
Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid

GROOT

WARMOEZIERS HANDBOEK.

GROOT WARMOEZIERS HANDBOEK,

DOOR

T. F. UILKENS,
Predikant te Wehe en Zuurdijk.



TE ARNHEM, BIJ
P. A. DE JONG.

1855.

VOORBERIGT.



Het is met de meeste bescheidenheid, dat wij dit onderhavige werk, het Nederlandsche publiek aanbieden, eene welwillende ontvangst blijvende inwachten. Zoo veel ons doenlijk is hebben wij getracht, hier dat gene mede te deelen, wat maar eenigermate op de warmoezerij betrekking heeft, zonder nogthans alles *te hebben* kunnen *opnemen. Aangaande de opgave der geslachtkenmerken, hebben wij ons niet altijd aan die van* LINNAEUS *gehouden, doch ze ook van* PERSOON, [illegible], DECANDOLLE *en anderen gebezigd.*

Men zal ons welligt hier en daar van te groote wijdloopigheid beschuldigen, doch wij hebben vermeend, niets terug te moeten houden, wat maar eenigzins in betrekking tot eenen tak van nijverheid stond, welke in ons Vaderland, behoudens de krachtdadige pogingen van vele, nog moet opgebeurd worden.

Onzen hartelijken dank brengen wij die buiten- en binnenlandsche geleerden toe, die ons wel door hunne meerdere

kennis en ervaring hebben willen voorlichten, en allen, d
door hunne belangstellende bemoeijingen, ons deze moeijelijk
taak hebben vergemakkelijkt.

De waarde van dit werk, laten wij volgaarne ter beslis
sing van ervarene beoordeelaars over, die ons toch wel ni
zullen ontzeggen, dat wij ons aangaande hetzelve, veel tijd
veel moeite en vele opofferingen hebben getroost.

WEHE, 1 Mei 1852.

DE SCHRIJVER.



INHOUD.





AARDAKER.

(*Lathyrus tuberosus.*)

Dit gewas, dat ook *Aardakel*, *Aardmuis* en *Muizen met staar-* genoemd wordt; en welkers benaming *Lathyrus* van THEO-PHRASTUS herkomstig is, aangezien men, hoewel ten onregte, wil, het de *Arachidna* of *Arachys* van dezen zoude zijn, is eene ...dsche vaste plant, en geenszins de *Dudaïm* der Hebreërs, ...van in *Gen.* XXX : 14—16 en het *Hooglied* VII : 13 gewag ...aakt wordt, en die SPRENGEL voor de *cucumis dudaïm* houdt, ...r voor saleb, welke oostersche soorten van *orchis* leveren, ...a gewoonlijk door *Mandragora* vertaald wordt (*Bulletin de* ...ra. 1813); noch eene soort van *Apios*, door de Amerikanen ...*...* genaamd, zoo als TRAGUS beweert.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Papillonacées*, en, ...ens het stelsel van LINNAEUS, behoort hetzelve onder de *Dia-delphia*, *Decandria* met het navolgende geslachtskenmerk: de ...k vijfspletig; de beide bovenste slippen zijn de kortste; de ...oem vlindervormig; de stijl vlak, aan den top eenigzins ver-...eed; de peul is langwerpig en bevat vele zaden.

Deze plant die menigvuldig in *Oostenrijk*, *Zwitserland*, een ...ot gedeelte van *Frankrijk* en volgens LINNAEUS ook in *Tarta-rije* gevonden wordt, groeit in ons *Vaderland* het weligst, in ...*derland*, *Utrecht*, *Overijssel* en *Zeeland*, in de korenlanden, ...ral onder de gerst en tarwe, hoewel zij ook onder de erwten ...boonen gevonden wordt.

De bladeren zijn ovaal, de bloemen uit veel bloemige bloem-...teeltjes voortkomende, rooskleurig, en in *Junij* en *Julij* geopend; ...wijl de wortels, die, knobbelig en zwart zijn, in hoedanigheid

met die der *Apios tuberosa* en uitwendig met die der *Spo*
esculenta zóó zeer overeenkomen, dat men ze op het e
gezigt naauwelijks van elkander onderscheiden kan. Aange
deze plant genoeg in het *wilde* gevonden wordt en bijna tot
onkruid, inzonderheid wegens de sterke vermenigvuldiging, z
kunnen worden terug gebragt, zoo worden de aardakers nog
ook in de moestuinen en het beste bij eene opene standpla
in goede kleiachtige gronden, voortgekweekt.

Volgens PONSE legge men de wortels in eene weltoeber
aarde, in reijen, met eene onderlinge tusschenruimte van 12
men, ze daarna met aarde, ter dikte van 3 duimen, dekke
Gewoonlijk worden zij niet voor het tweede jaar uitgedol
de kleine knobbels steeds ter voortkweeking bewarende.

Men kan de aardakers ook door zaad voortkweeken, da
Maart luchtig uit de hand gezaaid en ondergewerkt moet w
den, den grond bij langdurige droogte alsdan bevochtigende.

Ook kan men de peultjes in kuilen van 3 duimen afstand
ter diepte van 2 duimen leggen, doch hoedanig de zaaijing
plaats hebbe, steeds zal men het best doen, het gewas twee ja
op dezelfde plaats te laten verblijven en het *des winters*
mest te dekken, terwijl de verwelking van het loof genoegz
den tijd der opneming aanduid.

De aardaker levert een gezond en smakelijk voedsel op;
wijl PAYEN ons de voedingskracht deswege doet kennen,
de 100 deelen berekend en wel met de bollen van het eerste ja
in vergelijking met de onderstaande:

Boussingaultia Baselloïdes.	20.30.
Apios tuberosa.	42.04.
Psoralia esculenta.	71.52.
Lathyrus tuberosus.	24.85.
Ulluco.	10.04.
Solanum tuberosum.	25.05.

De Aardakers, waarvan men de *Zeeuwsche* voor de beste hou
hoewel die uit de *Nederbetuwe*, uit den *Tielerwaard*, uit de
streken van *Zevenaar*, *Buren* en *Kuilenburg* de eersten we
toegeven, worden in het *najaar* opgenomen, in eenen vorstv
kelder bewaard, en kunnen tot verschillende doeleinden ge
zigd worden.

Niet alleen toch dat men dezelve gebraden of gekookt, als e
lekkernij, kan voordienen, maar ook leveren zij als meelac

en zeer voedzaam zijnde, een wezenlijk en gezond voedingsmiddel op, en waarom het zeer te verwonderen is, dat men van deze op, in de noordelijke gewesten van ons Vaderland, zoo weinig werk maakt; te meer daar ook de toebereiding zoo hoogst eenvoudig heeten mag. Wil men de aardakers immers gekookt voordienen, dan doe men in het kokende water vooraf eenig zout, waarna men de knobbels, bij kleine hoeveelheden, in het kokende water werpt, zorg dragende, dat het steeds aan de kook blijve, naardien zij anders hard zouden worden. Op deze wijze late men dezelve twee uren zacht koken, waarna zij opgedischt, en na geschild te zijn met een weinig koude boter gegeten worden. In *Frankrijk* worden zij door de kinderen en geringe standen raauw genuttigd, en als zoodanig in menigte op de markten te *Gatinais*, te *Sologne* en te *Berry* ter verkoop aangeboden. Het zijn inzonderheid PARMENTIER en VAN GEUNS die op het gebruik van deze vrucht aandringen, waarvan zelfs een gezond, smakelijk en fijn brood kan gebakken worden. Ook tot de stijfselbereiding zijn de aardakers evenzeer en welligt beter dan de aardappels geschikt, indien men althans BERGIUS gelooven mag, die zegt, uit een pond aardakers 3 oncen stijfsel verkregen te hebben.

In het werkje van J. L. CHRIST, *Verhandeling over de aardakers, derzelver nut en gebruik, bijzonder in plaats van koffij*, door R. J. BROUWER uit het hoogduitsch vertaald, heeft men het navolgende: „De aardakers, die men tot het branden der koffij bestemd heeft, moeten goed schoon gemaakt en in kelders in vochtig mos worden geborgen: bij tijds worde daarvan zoo veel als noodig is, in kleine vierkante stukjes gesneden, die na in de openlucht gedroogd te zijn, in doozen of kisten bewaard worden. Deze stukken nu (geschild of ongeschild, hetwelk onverschillig is) worden even als koffij gebrand, en overigens zoo als deze gekookt en behandeld."

MATTUSCHKA zegt, dat het gedisteleerde water van deze plant, dikwijls in plaats van rozewater verkocht wordt, naardien het dit ongeveer zeer nabij komt, wordende dit door NEBBIEN bevestigd, die opgeeft, dat men zich ter verkrijging daarvan van den aardaker zelve bedient.

VAN DER TRAPPEN deelt in zijn *Herbarium vivum* mede, dat het kruidachtig gedeelte van deze plant voor paarden, schapen en geiten, een uitmuntend goed en gezond voedsel oplevert, vooral wanneer het voor melkkoeijen en paarden met stroo vermengt wordt; bovendien heeft het als schapenvoeder de eigenschap van

zeer zuiverend te zijn, waarom sommige schrijvers aangera hebben, om deze plant op drooge weilanden aan te kweek waartoe men de wortels slechts diep in den grond behoeft leggen.

Verders zegt hij, dat de varkens bij uitstek gretig naar d vrucht zijn en dezelve zeer goed weten op te graven, waar sommigen op de gedachte kwamen, om zich ter verdelging deze plant in de korenvelden van deze dieren te bedienen.

De uitvoer van deze vrucht naar andere landen is niet noeme waardig, hoewel de Zweedsche schrijver SKOGE verhaald, dat jaarlijks van *Amsterdam* naar *Zweden* geheele scheepsladinge in tonnen met zand gepakt, verzonden worden.



AARDAMANDEL.

(*Cyperus esculentus.*)

De *Aardamandel* ontleent hare geslachtsbenaming *Cyperus* van het grieksche woord kuparos, dat *cistula*, *capsula*, of *vasculum* beteekend, om dat de wortel de gedaante van een zaadkastje heeft. Plinius brengt de *cyperus* tot de biesplanten terug. Hermann tot die, welke geen halm, doch echter bloemen als halmen hebben, terwijl Rajus of Wray dit gewas onder de zulken meent gerangschikt te moeten worden, die, hoewel grasachtige, nogtans geen halmachtige bladeren en strooachtige bloemen hebben. Decandolle plaatst deze plant onder de *cypéracées*, en volgens het stelsel van Linnaeus, behoort dezelve onder de *Triandria Monogynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: de kafblaadjes, die den kelk uitmaken, liggen in twee rijen, als schubben, aarvormig, over elkander; het stijltje valt af; geen bloemkrans; één blootliggend zaad. Bauhin maakt in zijn *Phytopinax* van tien soorten gewag, welke hij naar den smaak, geur, bladeren en herkomst verdeeld, hoewel er meer dan twintig soorten van dit geslacht zijn, waarvan sommige in *Engeland*, *Duitschland* en *Frankrijk* te huis behooren. De *cyperus esculentus* nogtans is eene vaste plant uit het *zuiden* van *Europa* en het *noorden* van *Afrika* herkomstig, dagteekend zich van 1597 en wordt veelvuldig in de moerassige streken van *Spanje* gevonden. De wortels, welke vezelachtig en knobbelig zijn, hebben de grootte en eenigermate de gedaante van amandelen en zijn talrijk bij elkander. De stengel of halm is ongebladerd en driezijdig; zij bloeit schermvormig of aan eene gemikte aar.

De voortkweeking geschied door de knobbelwortels, welke men, vóór de uitzaaijing, vier en twintig uren, in zoo mogelijk laauw water legt, waardoor de ontkieming aanmerkelijk bevorderd wordt. De wortels, aldus geweekt zijnde, legge men in het laatst van de maand *Maart*, in reijen van zes duimen diepte, op eenen onderlingen afstand van ongeveer twee palmen en wel in eene ligte, eenigzins vochtige aarde, hoewel dit gewas, in onze *noordelijke* gewesten, eene warme standplaats behoeft om wel te tieren. De wortels, die bij een gunstig jaargetijde, reeds in het laatst van *Julij* eetbaar zijn, worden nogtans niet voor *October* en *November* opgenomen en even als de aardappels vorstvrij

bewaard. Ofschoon de voortkweeking ook door zaad geschieden kan, zoo wordt deze wijze van vermenigvuldigen in ons vaderland zelden gebezigd uit hoofde dat de eerste zekerder en spoediger is.

De latere verzorging van het gepoote of gezaaide levert niet het minste bezwaar op, naardien men slechts de bedden van onkruid behoeft schoon te houden, zonder zich om het gewas verder te bekommeren.

De knobbelwortels van deze vrucht geven, hetzij raauw, hetzij gekookt, eene zoete aangename en smakelijke spijs, NOISETTE deelt mede, dat men er eene zeer gezochte drank uit bereidt, en er olie uit getrokken wordt, terwijl wij, in de *Revue Horticole* 1850, aangeteekend vinden, dat men er in *Valencia* veel werk van maakt.

Ter bekoming van deze knobbelwortels zal men het best doen dezelve uit de kweekerijen van JOHAN TISCHINGER, FRIEDRICH ADOLPH HAAGE, of van J. C. SCHMIDT, alle in *Erfurt*, te doen ontbieden, hetwelk gemakkelijk door tusschenkomst van de Heeren KREHAGE en V. SCHERTZER EN ZONEN, bloemisten en zaadkoopers te *Haarlem*, of door bemiddeling van den Heer R. C. AFFOURTIT JUN., bloemist te *Utrecht*, geschieden kan, terwijl wij voor de meer noordelijke streken gerustelijk den Heer G. R. HOSPERS van *Vriezenveen*, bij *Almelo*, durven aanbevelen, die ieder voorjaar met zijne groote verscheidenheid zaden, de provinciën *Overijssel*, *Drenthe*, *Groningen* en *Friesland* bezoekt, alsmede de Heeren Gebr. DE WAL, boomkweekers en bloemisten op de *Smilde* en *Drenthe*. Wijders verwijzen wij aangaande dit gewas op de werken van NIC. THOM. HOST, *Icones et descriptiones graminum austriacorum*, *Le bon Jardinier* 1851; en NOISETTE, *du Jardinier*.



A A R D A P P E L.

(*Solanum tuberosum.*)

De *Aardappel* ook wel *Patater* genoemd, ontleend zijn geslachtsnaam *Solanum*, zoo men wil, van het latijnsche woord *solamen* of *solatium*, troost, wegens de pijnstillende en verzachtende eigenschappen van dit planten geslacht, over welke afleiding men verder kan zien bij de behandeling der andere *solanum's*, terwijl de soortsnaam *tuberosum*, knobbelachtig of knobbelvormig beteekend, wegens de gedaante der wortels.

DECANDOLLE rangschikt dit plantengewas onder de *Solanées*, en, volgens het stelsel van LINNAEUS, behoort het onder de *pentandria monogynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: de kelk aanblijvende; de bloemkrans, rad- of klokvormig, vijflobbig en geplooid; de meelknopjes zijn bijna vereenigd, aan de punt met gaatjes openberstende; het zaaddoosje tweekleppig en tweehokkig; zijnde het *soortskenmerk:* met eenen knoldragenden wortel, kruidachtige steng, afgebroken gevinde bladeren, geleedde bloemsteeltjes, vijfhoekige bloemkroonen.

De wortel is getakt, vezelig en brengt aan alle kanten uitspruitsels en knollen voort. De getakte, pijpachtige, liggende of opgeregte, stomphoekige steng, met vliezige kanten, nu eens meer of min behaard, dan weder glad. De bladen oneven gevind, de blaadjes gaafrandig, ongelijk, bijna eirond, meer of min behaard. De radvormige vijfhoekige bloemkroonen, zijn bijna de helft grooter dan de vijfdeelige, blijvende kelk, en staan tuilvormig bij elkander. De helmstijltjes elsvormig, klein, met groote langwerpige, bijkans zamengegroeide, met twee poriën openbarstende helmknopjes, welke bloemen gewoonlijk in *Julij* en *Augustus* ontluiken. Daarna eene bijna ronde, tweehoekige, veelzadige bes; de zaden bijna eirond, met eenen vliezigen rand.

Het vaderland van deze vaste plant is *Amerika*, en wel in het bijzonder *Chili* en *Peru*, wordende door CLUSIUS de aardappel, de *papas* der *Peruvianen* genoemd, waarschijnlijk in navolging van den Spanjaard CARATE, die het eerst onder den naam van *papas* gewag van deze vrucht maakt.

Men is algemeen van gevoelen, dat de *gele* aardappels van Peru (papas amarellas) als de oorspronkelijke plant beschouwd moet worden, die alle andere verscheidenheden verre in deugd

overtreft. De bloemen van deze zijn geheel wit, en het schijnt derhalve als of de zoogenaamde *Witbloemen*, die bij ons gekweekt worden, het meest met de oorspronkelijke overeenkomen. Volgens sommigen zouden de eerste aardappels door eenen Engelschman Sir JOHN HAMKERS of HAMKINGS, ten jare 1545 in *Europa* zijn bekend geworden, terwijl CUVIER zegt, dat zij door hem in 1565, van *Santa Fé* naar *Ierland* overgebragt werden. Anderen verzekeren, dat zulks eerst in het jaar 1575, door FRANCIS DRAKE, is geschied; doch GOEDE beweert, dat dit in 1586 plaats vond, en dat zij vier jaren later ook in ons *vaderland* bekend werden, hoewel er ook zijn die het juiste jaar op 1585 stellen.

De bouw der aardappels echter werd eerst begonnen, na eene tweede overbrenging, door WALTER of WALTHER RALEIGH, en wel in 1586. De opgave van WILLDENOW, die zegt dat RALEIGH in 1623 de eerste uit *Virginie* medegebragte aardappels in *Ierland* kweekte, is nogtans onjuist, naardien RALEIGH in 1618 te *Westminster* onthalsd is.

CASPAR BAUHIN of BAUHINUS deelde aan CLUSIUS de afbeelding van dit gewas, en derzelver wortelen mede, die hij in 1590 verkregen had, zijnde ook hij de éérste die daarover een werk heeft in het licht gegeven. GERARDE, een oud Engelsch kruidkundig schrijver, vermeld in zijn, ten jare 1597 gedrukt kruidenboek, dat hij zelf in zijnen tuin te *Londen*, aardappels in het jaar 1590 geplant heeft, en dat zij aldaar een even goed gewas opgeleverd hadden, als in derzelver geboortegrond *Virginia*, van waar hij ze ontvangen had.

Ook worden er gevonden die het er voor houden, dat de aardappels reeds door de *Spanjaarden*, in het begin der 16de eeuw, werden overgebragt, die ze *taratoufli* noemden, en dat de *Duitschers* de eersten waren, die ze van hen overnamen en aanplanteden, zoo dat zij in 1588 reeds in den Keizerlijken tuin te *Weenen* groeiden, wordende door de *Duitschers*, bij verbastering, *kartoffel* genoemd.

Het verschil in meeningen moet ook daaraan toegeschreven worden, dat sommigen de gemeene virginische aardappels (solanum tuberosum) en anderen de zoete aardappel (convolvulus batatas) op het oog hadden, welke laatstgenoemde vroeger dan de gewone aardappel naar *Europa* werd overgebragt, en uit *Nieuw-Grenada* herkomstig is.

Aanvankelijk werden de aardappels door slechts weinigen verbouwd, en voor eene groote lekkernij gehouden. In een geschreven huishoudboek van Koningin ANNA, gemalin van JACOBUS I,

die in 1618 stierf, vindt men den inkoop eener kleine hoeveelheid aardappel tegen 2 schellingen per pond aangeteekend. De Koninklijke Maatschappij beval in 1663 de uitbreiding der aardappelteelt aan, als een geschikt middel om hongersnood te voorkomen; doch desalniettemin werden nog omstreeks de jaren 1683 en 84 de aardappels uitsluitend in de tuinen der rijken gekweekt, hoewel men in het laatstgemelde jaar dezelve in *Lancashire* in het opene veld begon te poten, hebbende zich dit graafschap langentijd door eene sterke kultuur deswege onderscheiden.

In *Ierland* werden, gelijk men algemeen gelooft, de aardappels niet eerder dan ten jare 1610 ingevoerd, als wanneer RALEIGH eene kleine hoeveelheid derwaarts zond, om in eenen der tuinen van zijn, omstreeks *Youngtal* gelegen, landgoed geplant te worden, terwijl het te *Lismore Castle* was, dat men zich het eerst met dien bouw in het bijzondere onledig hield.

Aldaar breidde zich derzelver teelt veel sneller uit dan in *Engeland* en zij hebben, eenen geruimen tijd, het voornaamste voedingsmiddel, voor drie à vier vijfde gedeelten der bevolking, uitgemaakt.

In *Schotland* werden tot op het jaar 1728 de aardappels slechts nog in de tuinen van bijzondere personen aangekweekt, terwijl eerst omstreeks dat jaar een daglooner te *Kylsyth*, PRENTY genaamd, dezelve in het opene veld begon te kweeken, welke man in 1792 te *Edimburg* overleed.

De bekendheid dezer vrucht schijnt zich in ons *vaderland* inzonderheid van de jaren 1732—1735 te dagteekenen, bij gelegenheid van het huwelijk tusschen Prins WILLEM de IV met ANNA Prinses van *Engeland*, op welke vorstelijke tafel alstoen aardappels aanwezig waren. In het midden der vorige eeuw begon eerst de mindere stand in den aardappel een voedingsmiddel te zoeken; doch ook toen kon bij velen deze vrucht de *pastenaak* niet verdringen, ja zelfs werd het als schadelijk voor de gezondheid beschouwd, om uit een schaaltje meer dan vijf aardappels te eeten. HUBNER geeft in zijn algemeen woordenboek, dat in 1768 in het licht verscheen, slechts den naam, zonder eenige beschrijving of aanprijzing van den aardappel op, en MARTINET zegt in zijn *Katech. der Natuur:* aanbidt den goeden regeerder der wereld die ook ons voor *eenige jaren* den aardappel uit Engeland deed toekomen enz., wordende nu in zoo groote menigte aangekweekt dat het gemeene volk voor vijftien jaren (1775) alleen door de aardappels tegen eenen hongersnood in ons vaderland is bewaard gebleven. In

1775—1780 was het gebruik van aardappels, zelfs bij de burgerstand, nog verre van algemeen. Op de tafel verschenen zij of bij visch of met rapen vermengd. In het jaar 1800 werd nog bij een fatsoenlijk burgerhuisgezin, op het land woonachtig, eene hoeveelheid aardappels opgedaan, welke *drie Ned.* mudden niet te boven ging en waarmede men zich een geheel jaar vergenoegde.

De eerste aardappelkelder in *Amsterdam*, was in de Vijzelstraat, hoek van de Reguliersdwarsstraat, onder het wijnhuis. *(De Navorschers*, 1851, No. III.)

Sedert het jaar 1790 is de uitbreiding der aardappelteelt verbazend snel voortgegaan. De hoeveelheid die tegenwoordig in *Schotland* gewonnen wordt, is tien tot twaalf malen grooter dan op het einde van den Amerikaanschen oorlog.

Het was eerst na het hongerjaar van 1771, dat de aardappelteelt in *Wurtemburg* meer algemeen werd en aldaar het burgerregt verkreeg; en in *Italie* gebeurde dit eerst na de duurte van 1817, hebbende de invoering in *Frankrijk* daarentegen reeds in 1616 plaats gehad, alhoewel men in *Bourgogne* het eten daarvan verbood, naardien men aan het gebruik van deze vrucht menigvuldige kwalen toeschreef.

Van de *Kaap de goede Hoop* zijn de aardappels eerst omstreeks het jaar 1770 naar *Indië* overgebragt, waarna derzelver kultuur zich in de *Madras* provinciën, op *Java*, op de *Philippijnsche* eilanden en in *China* verspreid heeft.

Thans worden er in Frankrijk, Italië en Duitschland alsmede in ons Vaderland ongelooflijk veel aardappels verbouwd, terwijl men, na de *Ieren*, de *Zwitsers* voor de grootste aardappeleters houden mag.

Dit gewas wil op alle soorten van gronden, en bijna op alle plaatsen der verschillende werelddeelen groeijen, slechts diegene uitgezonderd, waarvan de temperatuur tot uitersten, hetzij van hitte of koude overslaat. Evenwel tiert dezelve binnen de keerkringen, slechts dan, wanneer zij op 3 of 400 voeten boven de oppervlakte der zee verhevene gronden wordt gekweekt, waarom de aardappel in de heete luchtstreek nimmer een algemeen voedingsmiddel worden kan. Evenwel wordt, volgens TEENSTRA, in de *Oost-Indiën*, de *Ketang Olanda*, eene zeer goede soort van aardappels, verbouwd, en wel inzonderheid op de hooge landen van *Java* en die tot het gebied der *Oeloe* (opper) *Moesie* behooren, terwijl men aldaar mede de *Obie* (door welk woord de Javanen onderscheidene aardvruchten aanduiden) *merra* of *Roode Patatters* tot voedsel aankweekt. De op *Java* verbouwde aardappels,

die men in *Julij* poot, na vooraf om te ontkiemen ingekuild te zijn, hebben een zoetachtig en laf meel, zijn wit en waterig, terwijl in het midden van den knol eene verharde kern, van eene lijmwachtige kleur, gevonden wordt. Volgens de *Verhand. van het Bataviaasch genootschap*, dl. III, vindt men op *Java* vier-en-twintig soorten van aardappels. Al te drooge of al te natte gronden voegen voor dit gewas evenmin, want de vrucht schikt zich daarnaar ten eenenmale, en wint of verliest in smakelijkheid en omvang, naar gelang de grond en de luchtsgesteldheid meer of minder voor hare ontwikkeling geschikt is. In zandige, ligte en inzonderheid drooge gronden immers, bereiken de knobbels geen grooten omvang, doch zijn zeer smakelijk en niet zoo spoedig aan het verloopen onderhevig, terwijl zij, daarentegen, in eene krachtige, zware en vochtige aarde, wel oneindig zwaarder maar ook aanmerkelijk waterachtiger en minder aangenaam van smaak worden.

Aangaande de soorten en verscheidenheden, den bouw en de verschillende handelwijzen te dezen opzigte, hebben wij vermeend niet beter te kunnen doen, dan die van elke Provincie in het bijzonder optegeven, en wel volgens de mededeelingen en berigten ons deswege door verschillende personen geworden.

Ten einde nogtans hierover juist te kunnen oordeelen, rekenen wij ons verpligt de vragen vooraf medetedeelen, welke wij ter beantwoording naar *alle* Provincien in ons vaderland alsmede naar het Hertogdom *Limburg* hebben opgezonden.

Welke soorten worden het meest verbouwd?

Welke is de kleur, de omvang en de hoedanigheid des aardappel van die verschillende soorten?

Welke bloemen brengt iedere soort voort?

Op welk eene wijze is men gewoon de aardappels in het grond te bouwen, en welke gronden acht men daartoe het geschiktste?

GRONINGEN.

Verslag van den Heer M. D. TEENSTRA, oud Inspecteur van bruggen, wegen en waterwerken en voormalig Rijks-cultivateur, in de kolonie Suriname, te *Ulrum.*

Men verdeeld de aardappels in *drie* hoofdsoorten, naar de geaardheid der gronden waarop zij geteeld worden, als: *klei-*,

zand- en *veen*-aardappels. Over het algemeen zijn de *eersten* veel fijner van meel, vooral de late *winter-zeeuwsche*.

De *zand*-aardappels zijn iets geler in het voorkomen en niet zoo fijn, terwijl de *veen*-aardappels, graauwer en zwarter van schil zijn, en eenen veenachtigen bijsmaak hebben.

Wij zullen eerst de *vroege* dan de *late* aardappels, met opgaaf der geschiktste grondsoort, behandelen; dan het loof, de bloei en de knol, in grootte, kleur en hoedanigheid aanstippen.

1. *Kruipers:* goede, vruchtbare, zavelige kleigrond, digt bij elkander pooten, niet diep, als schietende de wortels naar beneden. Deze is mede van de *vroegste* soort. Bij goed weder zijn de Kruipers negen weken, nadat men ze gepoot heeft, goed eetbaar, en met tien weken reeds meelachtig, liggende alsdan gebloemd en gebarsten op den schotel.

   Het loof is niet zwaar, en niet hoog, kruipende als het ware over den grond, met een vrij groot rondachtig blad.

   Bloeit deze soort van aardappel, dat men maar zelden en alleen op vette en gemestte gronden ziet, dan is de hoofdkleur der bloem wit. — Zij leveren gewoonlijk maar weinig aardappels op.

2. *Elfringen*, ook *Muizen* genaamd, groeijen uitmuntend op zand en duingronden. Zij schieten hare wortelen uit de vele putten die deze aardappels hebben, doch door den bovengrond en minder benedenwaarts, waarop men dezelve op grooteren afstand poot dan de *kruipers*; zij hebben veel loof en eene witte bloem. De knol is langwerpig en fijn van meel, doch het zware of dikke einde van den knol is beter van smaak als het dunne puntige, zijnde deze punt ook meer witachtig, spekkig of glazig, dan het dikke einde, wanneer men den aardappel gekookt heeft. Zij zijn iets later rijp dan de *kruipers* doch iets vroeger dan de *rooden*, *blaauwen* en *bonten* die hier sedert het ontstaan der aardappelziekte te veelvuldig verbouwd worden, en waarvan men een groot aantal soorten en namen heeft. Het loof dezer laatste soorten is over het algemeen groot, donker groen van kleur, met gespleten bladen, en hoe donkerder de schil der knol is, zoo veel te donkerder blaauw is ook de bloem.

3. *Negenwekers:* losse grond, de bloem bleekblaauw, de knol zwaar van stuk, hebbende in kleur veel overeenkomst met de *kruipers*, waarmede zij gelijktijdig gepoot worden, op nagenoeg drie palm in het verband van elkander.

4. *Bleekrooden:* goede grond, de bloem donkerblaauw, de knol bolvormigrond en op vetten grond zwaar van stuk, de schil der knol bleekrood van kleur.
5. *Lipskers:* deze komen het naast bij de *bleekrooden*, zijnde iets roodachtig in de oesten of groeiputten. Kort na den rooitijd, zijn de *Lipskers*-aardappels goed van smaak, doch tegen het voorjaar verliezen zij kleur en smaak en worden blaauwachtig, stijf en droog.
6. *Willemkes:* middelmatig van loof, lichtblaauwe bloem, de knol rond en tamelijk zwaar van stuk, doch in den winter en vooral tegen het voorjaar sterk van smaak.
7. *Noord-Amerikaners:* tieren welig op eenen goeden, vruchtbaren grond, worden hoog van loof met een fijn getakt blad, de bloem lichtblaauw. De knol is geelachtig en zwaar, het meel grof, doch goed van smaak, hebbende wel eenige overeenkomst met dat, van de zoogenaamde *graauwstamde*-aardappels.
8. *Rooden* of eigenlijk *Donkerblaauwen:* deze willen mede op schrale gronden groeijen. Het loof is bladrijk met puntige bladen, de bloei donker en wel iets op die der korenbloem gelijkende. De *kleine* roode is fijn, de *zware* grof van meel en somwijlen zoo dik als de Engelsche soorten.
9. *Kleine Roode* of het *Blaauwke:* loof en bloem gelijkt de evengenoemde, de knol donkerrood.
10. *Bleskes*: een kleine aardappel, welkers schil roodachtige vlakken heeft.
11. *Poepen* of *Stoelmatters:* behooren mede tot de vroegste soorten, hebben eene geelachtige witte bloem en een witte knol. Des winters worden de stoelmatters eenigzins bitter en hardachtig of stokkig.
12. *Graauwstamde:* voor tien of vijftien jaren werd deze hier het meest van al de aardappelsoorten verbouwd en waren ook in Friesland, onder den naam van *Ollegelen*, vermaard.

    Men had vroeg en laat rijpen, beminnende eenen zuiveren, vruchtbaren grond, vrij van wied en onkruid. Zij hebben een niet grof noch groot loof, en eene fraaije hemelschblaauwe bloem. De knol is rond, fijn van schil en meel en iets zwaarder dan de *Zeeuwsche* soorten. De *winter*-graauwstamde is uitmuntend van meel en smaak.
13. *Winter Zeeuwschen:* deze soort komen, hier zelden meer voor, vooral niet na de ziekte. Zij hebben een lichtgroen niet zwaar loof en eene heldere hemelschblaauwe bloem.

De knol is iets langwerpig en ongemeen dun van schil. Deze aardappels kwamen ongemeen laat aan, gewoonlijk tegen November en hadden het fijnste en smakelijkste meel, van alle de hier verbouwd wordende aardappelsoorten.

14. *Zomer-Zeeuwschen:* mede goed van smaak, maar niet zoo goed als de winter soort, doch vroeger aankomende.
15. *Winter- en Zomer Engelschen:* vroeger voor beestevoeder verbouwd, verkrijgen op vetten grond een buitengewoon zwaar loof, de bloem is groot en geelachtig wit, ook de aardappel is zwaar van stuk, grof van meel en iets sterk van smaak. De *Zomer-Engelschen* zijn iets kleiner.
16. *Steurschen:* veel met de *Engelsche* overeenkomende, mede met eene witte bloei, zwaar van loof en knol.
17. *Bekema's aardappelen*, hebben met de *Steurschen* veel overeenkomst en welke grovere soorten minder aan de ziekte onderhevig zijn, even als de vroegen minder dan de late. De *Bekema aardappel*, naar den overbrenger uit Drenthe aldus genoemd, is een grove aardappel voor ziekte of krol niet zeer vatbaar, doch niet veel in achting en wordende onder het beestenvoeder gerangschikt.
18. *Steenbergers:* kleigrond, grof van loof, eene eenigzins purperkleurige roode bloei en zwaar van knol.
19. *Lankman's:* een Engelsche aardappel, voor 30 jaren door LANKMAN, een tuinier te *Gent*, naar *Vlaanderen* overgebragt, is, als de andere Engelsche soorten, grof van loof en knol, bezittende eene groote hoeveelheid meel. Zij breken bij het koken en de schil gaat los, hebbende geen bijsmaak, inwendig vast en niet zoo als de andere soorten hol of klokhuizig.

Van alle deze soorten komen die onder no. 9 elders ook *Kroontjes* geheeten, thans het meest in deze Provincie voor, als zijnde het minst voor de ziekte vatbaar, en weinig minder in fijnheid en smaak dan de *Zomer-Zeeuwsche*. De *Engelsche* soorten bevatten het meeste stijfselmeel, vooral van *November* tot *Maart*. Vóór de eerstgenoemde maand is dit produkt evenwel nog niet volkomen in den aardappel gevormd en na *Maart* ontneemt de kiemkracht die stof aan het gewas.

De proeven met de hoeveelheid stijfsel in die knollen aanwezig hebben de volgende uitkomsten opgelevert: 100 ponden aardappels leverden in *Augustus* 10 pond stijfsel, in *September* 14½, in *October* 14¾, in *November* 17, in *April* 13¾ en in *Mei* weder 10 pond.

De geschiktste gronden voor de aardappelteelt zijn de zavelige kleigronden, zoo als men die langs de Noordkust van het *Hunzingo kwartier* vindt, waaronder de *Kloosterbuurder* aardappels, vóór de zoo algemeen heerschende aardappelziekte, het meest vermaard waren; ofschoon die van *Pieterburen*, *Warffum*, *Usquert*, *Uithuizen* en *Uithuistermeden* weinig minder in smaak uitmuntteden, als zijnde rijk aan fijn en smakelijk meel, ofschoon anderen de *Zeeuwsche* soorten, op de klei verbouwd, de voorkeur geven, beweerende een nog smakelijker meel te hebben. *sed de gustibus non est disputandum.*

Thans echter is de aardappelbouw op de klei, alwaar de ziekte het meest heerschte, en ook de knol in den grond bedierf, bijna geheel te niet gegaan.

Daar de ziekte gewoonlijk in *Julij* ontstaat, begint men zich er steeds meer en meer op toe te leggen, om de aardappels vroeg te hebben, terwijl de pootaardappels, door sommigen, in manden met kaf of in hoendernesten van stroo, in *Februarij*, in de warme koestallen worden gebragt; anderen laten ze in de woonvertrekken, onder de kooijen of bedsteden of in de kelders uitspieren; van de beste pootaardappels moeten de spieren niet langer dan een of twee Ned. duimen zijn, niet bros noch spillig wezen.

Sommige landbouwers, die eenige bunders aardappels pooten, laten ze achter de ploeg, langs de voren, leggen en daarna onderploegen en eggen. Anderen maken gaten met eene spade van omstreeks drie palm in het verband en bij de tweepalm diep, en zulks zoo vroeg, als de vorst geweken en de grond droog is.

Beter en regelmatiger is het echter om den pootstok te gebruiken, hebbende wel eenige gelijkheid met eene T. De horizontale stok daarvan heeft de lengte van eene halve el en drie tot drie een tweede duim middellijn, de vertikale stok zeven tot acht palm lang en van onderen met eene ijzerenbus van twee een tweede palm lang, van boven tien en beneden een duim in middellijn.

Met de stok poot men de aardappels meer gelijkmatig van diepte en afstand, dan wel op eenige andere wijze, terwijl men de pootaardappels voorzigtig met duim en vinger uit de mand in de gaten laat vallen en wel zóó, dat de spier naar boven gerigt is, waarna men de akkers met eene tuinhark voorzigtig effend en fijn maakt.

Zoodra de aardappels bladen bekomen en dus goed zigtbaar zijn, begint men den grond met eene kleine hak of koolhouw om

te hakken en los te maken, waardoor men de vruchtbaarl bevorderd en het onkruid verdelgd. Van de *vroege* soorten de inzameling na verloop van negen of tien weken plaats hebb en bij eene gunstige lente, omstreeks den *langsten dag* of thans in het begin van de maand *Julij*.

Zijn de aardappels alsdan evenwel nog niet tot volkom rijpheid gekomen, dan doet men het best dezelve een dag v het gebruik in de zon en wind te laten droogen, waardoor knol steviger en smakelijker wordt.

Is het voorjaar daarentegen ongunstig en zijn de eerst o sprotene bladen en stengels dood gevrozen, dan brengt dit ev wel geen ander nadeel toe, dan dat de aardappels een wei later tot rijpheid komen, ten ware het, dat de vorst zoo di mogt zijn doorgedrongen, dat zij ook den knol aangedaan h Verwelkt het loof als een gevolg der ziekte, dan doet m het best de aardappels in den grond te laten, en daarvan t kens niet meer te roden dan er voor het dagelijksche gebru benoodigd is; want verzameld men alsdan in eens de vruch zoo zullen de door ziektestof aangedane aardappels spoedig g heel zwart en ten eenemale onbruikbaar worden.

Noch de hoeveelheid der opbrengst, noch den prijs laat zi thans bepalen, vroeger bragt een bunder niet zelden twee ho derd mudden op en de Engelsche soorten wel het dubbele, te wijl thans de prijzen van een tot vijf gulden beloopen.

Na de inzameling der vroege soorten werkt men den grond o nieuw om, er eenige mest onder brengende, waarna deze o nieuw met koolrapen, knollen of moesplanten bepoot wordt.

—

FRIESLAND.

Verslag van den Heer J. M. DOORENBOS HZN., Predikant te *Schingen* en *Slappeterp*.

AARDAPPELS DIE IN DE KLEISTREEK

(DERZELVER NAMEN, KLEU

No.	Namen van den Aard-appel.	Kleur van den Aard-appel.	Hoedanigheid v Aardappel
1	*Boter-geelen.*	Geel.	Boter week.
2	*Negen-weekschen (Busgers).* . . .	Idem.	Wat weekacht
3	*Poepen (vroege geelen).*	Idem.	Stevig.
4	*Muisjes.*	Idem.	Fijn droog.
5	*Salade-aardappels.* .	Idem.	Tamelijk digt.
6	*Stoelmatters.*	Licht geel.	Los.
7	*Friesche geelen.* . .	Geel.	Vast.
8	*Dooitsen.*	Idem.	Idem.
9	*Breedbladen.*	Idem.	Idem.
10	*Klaas-Jansen*	Idem.	Los.
11	*Oude geelen.*	Idem.	Vast.
12	*Groen-steelen*	Idem.	Digt.
13	*Slap-loffen.*	Idem.	Idem.
14	*Krukjes.*	Idem.	Idem.
15	*Echte witten.*	Wit.	Fijn digt.
16	*Zeeuwsche witten.* .	Idem.	Grof digt.
17	*Munsterschen.*	Geel.	Aan de losse
18	*Jelte Gabes.*	Ide m.	Idem.
19	*Beverdschen.*	Idem.	Aan de digte
20	*Kruiper-Beverdschen*	Idem.	Idem.
21	*Breemschen*	Licht geel.	Los.
22	*Noordmannen.* . . .	Geel.	Idem.
23	*Rood-Nokjes*	Wit, met donker roode spruitgaten.	Idem.
24	*Rood-Kientjes.* . . .	Wit, met licht roode spruitgaten.	Idem.
25	*Rooden.*	Rood.	Idem.
26	*Blaauwen.*	Blaauw.	Digt.
27	*Steenwijkers.*	Licht geel.	Los.
28	*Wolkammers.*	Donker geel.	Digt.
29	*Bommelschen.*	Geel.	Los.
30	*Bieremer geelen* . .	Idem.	Vast.
31	*Schotenschen.* . . .	Idem.	Stevig.

FRIESLAND VERBOUWD WORDEN.

…HEID, VORM, BLAD EN BLOEM.)

…n den Aardappel.	Kleur en vorm van de bladeren.	Kleur van de bloemen.
…er groot.		
… klein.	Rondbladig, iets licht van kleur.	Wit.
… groot.		
…idd. van grootte.	Stomp-ronde bladen, grasgroen.	Wit.
…ig, midd. van …	Puntig blad, licht groen.	Licht blaauw.
…idd. van grootte.	Rondbladig, gew. groen.	
…ig rond, groot.	Langwerpig rond, donker groen.	Licht Rood.
…idd. van grootte.	Rondbladig, gew. groen.	Blaauw.
" " "	Rondbladig, gew. groen.	Idem.
" " "	Lang en breed van blad.	Idem.
… groot van stuk.	Iets scherp.	Idem.
…ein.	Rondbladig, fijn van lof.	Idem.
…idd. van grootte.	Rond van blad.	Idem.
…root.	Idem.	Idem.
…idd. van grootte.	Idem.	Idem.
…werpig, knor…en van stuk.	Lange bladen, licht van kleur.	Donker blaauw
…werpig, knor… groot.	Idem.	Idem.
… lange, diepe …ten, groot.	Puntig blad.	Licht blaauw.
…, diepe spruit… groot.	Idem.	
…idd. van grootte.		Rood.
" " "		Idem.
…eer groot.		Idem.
" "		
…root.	Scherp puntig, bleek groen.	Licht rood.
…idd. van grootte.	Puntig, wat donker van kleur.	Wit.
…werpig, midd. …rootte.		
…, knorzig, midd. …rootte.	Puntig blad.	Donkerblaauw.
… groot van stuk.	Idem.	Licht rood.
…, knorzig, midd. …rootte.	Rondbladig.	
…groot.		
…idd. van grootte.	Rond van blad, gew. groen.	Blaauw.
…rij groot.		

De aardappelbouw is voor een groot gedeelte van Friesland van het hoogste belang. In het *zuidelijk* gedeelte van deze provincie schijnen echter de gronden het meest geschikt te zijn voor groenland, zoodat er weinig of geen bouw wordt gevonden. In het *oostelijke* deel vindt men zandgronden; aldaar heeft men zich vooral in de laatste jaren op de aardappelteelt toegelegd en zulks met goed gevolg; omdat de ziekte gewoonlijk niet zoo erg op het zand als op de klei heeft geheerscht. — De oostelijke hoek van Friesland heeft veel overeenkomst met *Drenthe*, en hetgeen in die provincie van de aardappelteelt kan gezegd worden, is ook hier van toepassing. — Wat het *Noorden* en *Westen* van Friesland aangaat, daar treft men bouw- en groenland bij afwisseling aan. — De grietenijen *Menaldumadeel*, *Franekeradeel*, *Barradeel*, *'t Bildt*, *Leeuweradeel*, *Westdongeradeel* en *Oostdongeradeel*, bevatten menig dorp, alwaar de inwoners grootendeels of gedeeltelijk hun bestaan in de aardappelbouw zoeken. Onder anderen *Berlikum* of *Belkum*, bekend als de plaats, welke in Friesland de beste aardappels oplevert. Het spreekt echter van zelf, dat er vele aardappels voor *Belkummers* verkocht worden, die nooit op de plaats, waarvan zij den naam dragen, geweest zijn. Ook is het niet minder eene zekere waarheid, dat er behalve *Belkum* nog andere plaatsen zijn, waar goede aardappels groeijen, ja die niet voor de Belkummers behoeven onder te doen. Dit moet echter van *Belkum* worden gezegd, dat de grond er zeer geschikt is voor de aardappelteelt, en vooral ook om er *vroege* aardappels te bouwen en de Belkummers er alle vlijt aan besteden. Jammer voor dat volkrijke dorp, dat velen van deszelfs ingezetenen in de laatste jaren, door het mislukken van den aardappel, slagen hebben ontvangen, die ze moeijelijk weer zullen te boven komen. — Niet oneigenaardig hoorde de verslaggever de *Belkummers* eens vergelijken met de nijvere bijen, die met allen ijver den honing verzamelen, welken de eigenaars hun vervolgens ontnemen door de hooge huuren der landen.

In vroegere jaren werden hier, in den eigenlijken aardappelhoek, slechts *vijf* soorten van aardappels verbouwd, als:

Voor vroege of zomer-aardappels, *Poepen* (No. 3) en *Stoelmatters* (No. 6) en

Voor late of winter-aardappels, *de geele* of Friesche geele of echte Friesche geele (No. 7), *de witten* of echte witten (No. 15) en *de Zeeuwsche witten* No. 16. — Maar toen voor een 20 jaar ongeveer de zoogenaamde *Krol* of *Krul* kwam of liever meer algemeen werd, begon men reeds andere soorten te zoeken. —

De *Krol* is eene ziekte, die zich aldus vertoont: De frissche kleur verdwijnt van het lof, de bladen krimpen zamen, de groei is verdwenen en de planten blijven den geheelen zomer kwijnen. Deze ziekte is niet zoo algemeen als de aardappelziekte voor eenige jaren ontstaan; maar kan ook nu nog soms geheele akkers verderven, zoodat ze weinig of niets opbrengen. — Dezelve heerscht inzonderheid in de *Stoelmatters.* — Doch vooral is het getal van verschillende soorten van aardappels, die hier verbouwd worden vermeerderd, sedert de alom bekende en alom zoo gevreesde ziekte, de akkers heeft geteisterd.

Voor vroege- of zomer-aardappels worden thans gebruikt de zes eerste soorten op de tabel voorkomende, en van deze het meest de *Poepen* en *Stoelmatters* en bij sommigen ook nog al de *Muisjes;* hiervan schijnen twee soorten te bestaan, daar ze aan eenigen voldoen en aan anderen niet. — De verslaggever kent maar ééne soort, die hem best bevallen; en wel wil hij van de muisjes in het algemeen gelooven, dat ze beter op het zand dan op de klei te huis behooren. Over de andere soort wordt geklaagd, dat het eene eind van den aardappel wel goed is; maar het andere eind stijf of glazig. De *Botergeelen* schijnen het spoedigst klaar te kunnen komen; maar zij zijn boterweek en niet lekker van smaak. Iets beter zijn de *Negenweekschen* (door sommigen ook wel *Busschers* genoemd); doch ook hiervan schijnen twee soorten te wezen, welke op de tabel de aanslag geven, in de kolom van den vorm van den aardappel, slechts in *groote* en *kleine* onderscheiden heeft. De grooten moeten minder van deugd zijn, de kleinen bevallen den verslaggever vrij goed. Wat den *Salade-aardappel* eindelijk betreft, de verslaggever kent denzelven niet anders dan bij name.

De overige vijfentwintig soorten, op de tabel geplaatst, zijn de late- of *winter*-aardappels. De onder no. 7 vermelde *Friesche Geelen* zijn eigenlijk de *ware* Friesche winter-aardappels. — Tot die Friesche geelen behooren ook de zeven volgende soorten. Met de krol werd die onderscheiding vooral gemaakt, volgens het gevoelen van den eenen was het eene soort, en volgens het gevoelen van een ander, was het andere soort het beste tegen die ziekté bestand. De verschillende grond zal er echter het zijne ook wel toe hebben bijgebragt. Sedert de bekende aardappelziekte heeft geheerscht, zijn echter die *Friesche Geelen* van af no. 7 tot en met no. 14 bijna geheel verdwenen. Hier en daar wordt er maar een betrekkelijk klein hoekje mede gezet en al is het al eens dat ze op het beste gelukken, dan heb-

ben ze nog, volgens het gevoelen van deskundigen, den smaa van vroeger niet meer; ofschoon de verslaggever moet erke nen, dat hij ze den voorgaanden winter nog uitmuntend heeft g had. — *Echte witten* en *Friesche witten*, onder no. 15 en 1 opgegeven, vindt men nog zeldzamer. — Voor het tegenwoo dige worden er voor *late-* of winter-aardappels meestal gebouw *Munsterschen* no. 17, *Roodkientjes* no. 24 en *Steenwijken* n 27 en van deze bevallen de *Munsterschen* over het algemee het beste, als nog al tegen de ziekte bestand en vrij goed va smaak; alhoewel op verre .na niet kunnende halen bij de *Fri sche geelen.* — Mogt de verbouwing van die laatste eens wede gelukken, zulks zou welkom zijn voor rijken en armen. — D rijken zouden weder hunne tafels kunnen versieren en hunne smaak kunnen streelen met die kostelijke vrucht, welke zij than bijna voor geen geld, en nooit zoo goed als vroeger, kunne magtig worden; en de armen zouden voor weinig geld niet allee hunnen honger met eene smakelijke en gezonde spijze kunne stillen: maar ook daardoor deelen in het genot van eene vrucht die zekerlijk onder de lekkerste kon gerangschikt worden, welk de Provincie Friesland voortbrengt.

In vroegere jaren werden die *Friesche geelen* meenig male verkocht voor 50 ct. en daar beneden (per korf, ½ Ned. mud terwijl ze thans van 2 tot 6 guldens opbrengen en dan no altijd minder van deugd en smaak.

Men lecht zich in deze streken in de laatste jaren vooral to om de aardappels vroeg te hebben, niet alleen de *zomer-* maa ook de *winter*-soorten en zulks inzonderheid om de ziekte want zoodra deze invalt is het met den groei gedaan. Zijn n de aardappels tot eene zekere rijpheid gekomen als ze door d ziekte worden aangetast, dan zijn de zoogenaamde blanken o onbedorvene aardappels beter van deugd. — De grond voo de aardappels wordt hier nagenoeg geheel gehakt, dat is, omge spit en de aardappels worden gezet in gaten met een stok ge maakt; hebbende dan, wanneer ze gezet worden, reeds sprui ten van eene halve tot eene heele Ned. palm. — Om deze sprui ten te verkrijgen, worden de aardappels in korven geplaatst en deze in eenen kelder gebragt, alwaar dan door vuur de noo dige warmte wordt gegeven. — Sommigen zetten ze ook wel in de buithuizen (koestallen); doch zulks gebeurt echter alleen doo hen, die geene geschikte kelders hebben, omdat dit op verre na zoo goed niet is, naardien de te groote warmte aldaar de sprui ten spillig doen worden.

DRENTHE.

Verslag van den Heer H. DOORNBOS, President van het provinciaal kerkbestuur van Drenthe, Schoolopziener in het vierde district en Predikant te *Kloosterveen* en *Hykersmilde*.

1°. De *blaauwe* soorten van aardappels worden 't meest in Drenthe gebouwd. Onder deze zijn donkere en lichte, alsmede vroegen, ofschoon ik geloof, dat de meerdere of minder donkere of lichte kleur afhangt, van den beteren of slechteren grond: want de donker blaauwe zijn meestal kleiner en dus minder ontwikkeld wegens den schralen bodem. Men onderscheid ze mijns inziens het best in *vroege* en *winterblaauwe*. Ook worden hier wel *roode* gebouwd, alsmede *witte*: maar niet zoo algemeen, zijnde de *witte* meestal een grover soort, geschikt voor beestenvoeder, vooral ook omdat ze grooter van stuk zijn.

2°. Wat den omvang betreft, zoo zijn de *blaauwe* ongelijkvormig ronder ballen van *drie* tot *zes* nederlandsche duimen in diameter: de *roode*, daarentegen, over het algemeen meer rond, nagenoeg van dezelfde grootte, doch de *witte* meestal grooter van stuk. De kleur van de *blaauwe* is eigenlijk meer paarsch. — De hoedanigheid is zeer verschillend: de *blaauwe* zoo vroege als late, bevatten een fijn meel en zijn zeer smakelijk, dit is ook wel het geval met de *roode* (vroege roode ken ik niet) die vooral in het voorjaar smakelijker worden, zij ontkiemen dan ook niet zoo sterk, als dit het geval met de blaauwen is.

3°. De bloemen komen in kleur met die der bollen overeen: witte, roode en blaauwe bloemen; vooral verdienen de blaauwe aardappels meer den naam van wege de bloem, dan van den aardappel, die gelijk gezegd is, meer naar het paarsche overhelt.

4°. De wijze, waarop ze gepoot worden, laat veel te wenschen over. Over het algemeen werpt men ze achter den ploeg in de vore: dat is zeker de gemakkelijkste maar ook de slechtste manier. Alleen hier en daar begint men op eene betere wijze te handelen, door eerst den grond te bewerken, hetzij met den ploeg, of hetgeen nog beter is, met de spade, terwijl men dan daarna met den plantstok of spade de aardappels in den goed bewerkten grond brengt.

In Drenthe vindt men zandgrond, en daarin groeijen de aardappels zeer goed: ik acht het de lekkerste te zijn, die gegroeid zijn in een' zandgrond, gemengd met veen en leem. —

Ik heb geene melding gemaakt van al die bijsoorten, welke bijkans overal in Drenthe gevonden worden, vooral sedert den

tijd dat de aardappelziekte heeft geheerscht: als daar zijn *rood* en *witte muisjes*, *keulsche ballen*, *bleekrooden*, *blaauwkiemen*, *roodkiemen* en *negenwekers*, welke laatste evenwel vroeger reeds in Drenthe bestonden, zijnde een vroege witte grove aardappel, gelijk staande met, en misschien wel hetzelfde soort als, de *witte* waarover ik reeds gesproken heb, alleen met het onderscheid, dat deze eene vroege, de andere eene late soort is.

—

OVERIJSSEL.

Verslag der verschillende afdeelingen der Overijsselsche maatschappij van Landbouw, Tuinbouw en Veeteelt, door welwillende medewerking van den Heer Mr. J. A. VAN ROIJEN, Lid van de Eerste Kamer der Staten-Generaal en Voorzitter van genoemde Maatschappij, te *Zwolle.*

—

I.

Afdeeling Steenwijk, *met inbegrip van het Kanton* Vollenhove.

In het kanton *Steenwijk* worden de navolgende soorten van aardappels het meest verbouwd.

1°. *Vroege Soorten.*

a. Muisjes, geel van bast, meestal langwerpig van de grootte en vorm van tuinwortels, welke men met den naam van duimpjes bestempeld; zij bloeijen niet en hebben gekookt insgelijks eene geele kleur.

b. Blaauwleden, hebben eene geele bast, zijn rond van vorm en in de leden eenigzins blaauw. De bloem is ligt blaauw. Wanneer zij hunnen volkomen wasdom bereiken en op goeden grond staan, worden de knollen ruim eene halve N. once zwaar.

c. Negenwekers, geel van bast of schil en van vleesch, de knoppen vallen af eer dat zij opengaan; zij worden gewoonlijk hier gerooid, zoodra zij de grootte van een hoenderei bereikt hebben. Wordt dit soort rijp, dan krijgen de knollen op goeden grond eene zwaarte van 1 tot 2 N. oncen. Zoowel blaauwleden als negenwekers zijn, wanneer zij hunne volkomene rijpheid erlangen, grof en niet smakelijk, behalve in het voorjaar van Mei tot aan de nieuwe aardappels.

d. Bruinstammen, de struik dezer aardappels is van onderen

eenigzins bruin van kleur; zij hebben eene gele schil en zijn ook geel van vleesch; de aardappels hebben de grootte van een duiven- en hoenderei; de bloei is licht violetkleurig; zij dragen zaad.

2°. *Late Soorten.*

a. *Roode Zeeuwsche*, alhier dus genaamd, omdat zij uit Zeeland zijn aangevoerd; meer algemeen zijn zij onder den naam van Bohansche bekend. De knol kleurt uit den rooden, de knoppen vallen af eer de bloei ontluikt. Het vleesch is geel van kleur. Deze aardappel is grof van stuk; indien zij ruim en welig staan bereiken sommigen de zwaarte van 5 oncen. Uit dien hoofde worden zij op niet te welig land, digt bij elkander, geplant, om geene te groote knollen te maken.

b. *Wintergelen*, die wit bloeijen, geel van bast en van vleesch en middelmatig van grootte zijn; deze dragen zaad.

c. *Roodlidjes*, geel van bast met eene roode kleur in de leden; zij hebben eene violetkleurige bloem, die wat donkerder is dan die der bruinstammen. Zij zijn rond van vorm, laden sterk, maar zijn matig van grootte.

d. *Engelsche*, geel van bast en vleesch; indien het soort zuiver is, brengen zij geen bloem voort, maar laten de knoppen vallen voor dat de bloei ontluikt. Zij ontaarden ligt en bloeijen in onderscheidene kleuren. Deze bloeijers leveren vele poters, terwijl het zuivere soort bijna geene poters oplevert, en daardoor is deze aardappel hier op eene enkele uitzondering na geheel verbasterd. De zuivere Engelsche aardappel bereikt hier wel eens de zwaarte van 1½ tot 2 Ned. oncen.

e. *Vale rooden*, eene ronde, bleek roode aardappel, waarvan twee soorten: de eene is geel, de andere witachtig van vleesch. Beide soorten bloeijen violetkleurig, zij bereiken eene zwaarte van 5 tot 7 Ned. loden.

f. *Keulsche ballen*, eene bleek roode, ronde aardappel, die eene witte bloem heeft; het loof is grof, het vleesch geel.

In het Kanton Vollenhove worden de navolgende soorten meest geteeld:

1°. *Vroege Soorten.*

a. *Negenwekers.*

b. *Vroege gelen*, die wit bloeijen, rond van vorm en geel van bast zijn.

2°. *Late Soorten.*

a. Wintergelen, die uit den violetten bloeijen, rond van vorm en geel van vleesch zijn.

b. Vale Rooden, vroeger beschreven.

Van de vroege aardappels worden in het kanton Steenwij de bruinstammen thans het meest geteeld, omdat zij niet zee gevoelig voor de ziekte en zoo wel vroeg als laat smakelijk zijn Zij bevatten, volgens eene hier genomene proef, 20 pct. meel.

Onder de late soorten worden de Zeeuwen veel geteeld, omda zij wel schudden en zeer ongevoelig voor de ziekte zijn. Maa sedert een paar jaren worden deze zoowel als de Engelsche doo de Vale rooden en Keulsche ballen verdrongen, omdat deze bete van hoedanigheid zijn, en insgelijks niet veel hinder van de ziekt hebben.

Alle deze soorten tieren hier zoowel op ligte als zware gronde De roode Zeeuwsche en de Blaauwleden willen best op ligten grond De op zwaren grond geteelde aardappels zijn echter beter va hoedanigheid dan dezulke welke op ligten grond gegroeid zijn

De wijze waarop de aardappels alhier in het groot geteel worden, laat in het Kanton Steenwijk veel te wenschen over omdat de gronden meest niet diep genoeg losgemaakt worden en men bij het leggen achter den ploeg, de gewone wijze va planten, de aardappels in de voor legt, zoodat zij op den vaste grond vallen. In het kanton Vollenhove daarentegen, ploegt me het land zoo diep mogelijk met drie paarden om, en zet de aard appels ter halver diepte der voor, zoodat zij van onderen losse grond houden.

Aan deze betere wijze van bewerking is het dan ook wellig toeteschrijven, dat de oogst, in het land van Vollenhove, in he algemeen ruimer uitvalt dan in het Kanton Steenwijk. In beid Kantons worden de aardappels met de egge en later met d handhak schoongehouden; het aanploegen met den gewonen ploe of met een aanaardploegje is niet in gebruik. — Eenigen plante de aardappels op bedden, en vullen dezelve aan met de aard uit de tusschenpaden. Vele die deze wijze van bewerken beproef hebben, beweren daardoor eenen ruimen oogst te verkrijgen.

Dergelijke proeven in dezen zomer door twee landbouwers ge nomen, zullen nader bewijzen, in hoeverre deze laatste wijz van teelen de voorkeur verdient.

De Secretaris der afd. Steenwijk, der Overijs Maatsch. van Landbouw,
(was geteekend) A. H. VOETELINK.

II.
Afdeeling Kampen.

In de uitgestrektheid dier Afdeeling worden de navolgende soor-
n van aardappels het meest in het groot verbouwd, en welke
ar rang van rijpwording deze zijn:

De eerste soort dan zijn de *Vaasenaars*, het loof is licht van
.ur, met groote bladeren en grove stronken, de bloem wit, de
ol grof en groot van stuk en laden zwaar.

Daarop volgen de *Negenwekers*, hiervan zijn twee soorten,
e eene blaauw met witte kiemen en licht blaauwe bloemen,
andere soort is wit van bloem, een weinig fijner van loof,
mede iets kleiner en ronder van knol, beter van smaak dan
Vaasenaars, ook zwaar dragende; dit soort en het eerstgen.
licht geel van knol, doch niet zoo fijn als de daaropvolgende
en, zijnde mede wit van bloem, hebbende eene langwer-
e knol en dragende sterk.

Deze drie bovengen. soorten zijn hier bekend als de vroegste,
in het begin van *Junij* zijn reeds de *Vaasenaars* bruikbaar,
rijl de andere beide soorten acht of veertien dagen later aan-
en. — Alle deze b. g. soorten zijn zeer onderhevig aan ziekte
moeten dien ten gevolge zoo spoedig mogelijk worden gerooid.

Daarop volgen in rijpwording:

Steenberger, een middelmatige groote en ronde aardappel,
geel, vroeg meelig licht blaauw van bloem en goed dra-
le; daarop volgt de *Kamper* of *Kleine gele*, fijn van loof
lichtpaarsche bloem, klein en rond van knol; deze aardap-
s van de hier bekende soorten de fijnste en smakelijkste van
n, doch wordt tegenwoordig bijna niet anders dan in het kleine
ouwd, uithoofde dat er op de *Vroege Muizen* na, geen soort
welke vroeger en meer door de ziekte wordt aangegrepen.
ondervinding der laatste jaren heeft het doen zien, dat van
hele velden er bijna geene waren verschoond gebleven, en
n zwart en bedorven zijn geworden, doch dat men ook vei-
mag vooronderstellen, dat, wanneer wij van de ziekte bevrijd
gen worden, er geen soort zal zijn, van welke weer meer zul-
gezet worden, uithoofde der uitmuntende deugd die deze
t bezit, ladende overvloedig, fijn van smaak en als vroege
late winteraardappels bruikbaar.

Vroeger bestond hier eene soort aan deugd en hoedanigheid
de *Kamper Gelen* gelijk:

ur of *Rouwbasten* genaamd, geheel ruw en barstig van schil,

paars van bloem, hoog van loof en spits van blad, de knol zuive geel, doch de omstandigheden der laatste jaren hebben dezelv hier, met uitzondering van eenige kleine akkers na, geheel doe verdwijnen.

Thans volgen de *Rijsselaars* en *Pruisenaars*, twee soorten bijna gelijkvormig aan elkander, hebbende paarsche bloemen e tamelijk ronde, licht gele en groote knollen, dragende sterk beide worden gebruikt voor zomer en winter, zijnde reeds goe half *Augustus*, doch worden het meest gerooid in *October*. D *Rijsselaar* is zeer onderhevig aan de ziekte, waarom de *Pru senaars* veelal in hunne plaats worden gezet, als door de or dervinding bewezen zijnde, dat de ziekte hun niet zoo ligt treft da deze; en dat alhoewel het loof even als dat van de andere soorte wordt aangedaan, de knol toch tamelijk zuiver blijft.

Op deze soorten volgt, of wel gelijktijdig met dezelve is de *Blaau bonte*, deze heeft een' donker blaauwe bloem, een' ronde klein knol, en is rood van kleur. Deze soort wederstaat de ziekte tamelij wel, is een lekkere aardappel van smaak, doch tegen het einde va *Maart* vallen er plekken op, zoo dat men ze dan dient gebruil te hebben, verliezende na die maand veel van haren smaak. Thar volgen als *wintersoorten* de *Rotjes gelen*, *Pieter Berends ge len* en de *Oudewijven*, deze drie zijn zeer goede doch geer fijne aardappels, hebben tamelijk groote ronde knollen met paar sche bloemen, grof van loof en goed dragende, even als de *Con missie roode*, zijnde een middelmatige ronde aardappel, roo van schil met zware roode bloem en hoewel niet fijn, toch ta melijk goed van smaak, niet veel aan ziekten onderhevig en goe ladende. Thans moeten wij nog melding maken van de *Keulsch ballen*, zijnde een grof soort en hebbende de grootste knolle die hier verbouwd worden. De aardappels zijn licht groen van lo met witte bloemen en zeer sterk dragende, doch tevens zeer o derhevig aan ziekte. Hoewel grof, is deze aardappel zeer sm kelijk in de maanden *Februarij* en *Maart*, als zijnde dan ze meelrijk en goed te gebruiken.

Al deze soorten worden hier in den omtrek in het groot klein verbouwd. De verbouwing in het groot geschied gewoo lijk op knollenland. Dit land wordt voor den winter omg bouwd en zoo mogelijk in het voorjaar driemaal omgeploeg en dan gemest. Wanneer het dan in orde is, worden de p ters in *April* en *Mei* gezet, in het laatst van *Mei* gesch feld en gehakt, en vervolgens schoon gehouden. Deze is gewone wijze waarop hier de aardappels worden gepoot

behandeld, terwijl men zonder ongelukken op deze behandeling een goede oogst kan te gemoet zien.

Op verschillende gronden worden al deze soorten verbouwd en is het dus niet bepaald optegeven, welke gronden de beste zijn, daar het eene jaar de ziekte op de klei, het andere op het zand invalt; doch in gewone jaren, toen men de ziekte niet kende, gaf men aan de kleigronden de voorkeur.

Namens het bestuur der Afd. Kampen der Overijsselsche Maats. ter bev. van Landbouw enz.
(was geteekend) J. P. A. VAN DIEREN Sect.

—

III.

Afdeeling Deventer.

Van de vroege aardappels houdt men hier voor de beste de *Negen Wekers*; deze groeijen zooals de naam aanduidt spoedig, de aardappel is een weinig geel en rond, schiet zeer in het loof en bloeit licht paarsch.

Onder de latere soor ten behooren tot de meest gezochte de zoogenaamde *Zonderbloetjens*, die wel knoppen maar geene bloemen voortbrengen. Deze groeijen lang in het loof, en brengen eenen gelen, redelijk grooten aardappel voort, met holle kuilen. Vervolgens de *Keulsche bollen*, deze hebben eene licht roode schil, doch gekookt zijn zij geel, bloeijen geheel wit en hebben eenen plat ronden knol. — Nog wordt hier veel geteeld een geel soort van aardappels die men *Methusalemsche* heet; deze zijn wit en hebben blaauwe bloemen, de vrucht is rond. Deze *vier* soorten worden in de omstreken van *Deventer* het meest voor den handel geteeld. Voor eigen gebruik en minder in het groot, heeft men nog *Muisjes* en *Roodkuiltjes*.

Goede zwarte zandgrond en gemengde grond wordt voor de aardappelteelt het meest geschikt gerekend, doch men kan haast zeggen, dat zij op alle gronden geplant kunnen worden, ten minste zoo die niet moerassig zijn.

De gewone wijze van poten is, na dat de grond goed geploegd en gemest is, achter den ploeg van elkander op een voet afstands. De rijenbouw komt hier ook meer en meer in zwang, de planten worden dan twee of drie malen, met eenen daartoe bestemden ploeg, aangeaard. Deze wijze van verbouwen levert voornamelijk

groote aardappels op. Zoo wij ons echter niet bedriegen is de smaak niet zoo goed.

Namens het Bestuur der Afdeeling *Deventer*, van de Overijsselsche Maatschappij ter bevordering van landbouw, tuinbouw en veeteelt.

(was geteekend) G. DUMBE, Secret.

—

IV.

Afdeeling Almelo.

De hoofdverbouw der aardappels is hier, de zoogenaamde *Ruwschil*, welke op alle gronden groeit, doch het best en smakelijkst op eenigzins zwaren zandgrond; de bloem is onaanzienlijk zijnde vaal met eenen roodachtigen tint (lila), de aardappel is wit geel, regelmatig rond, met niet veel kiemkuiltjes, ruwachtig van schil, waarvan zijn naam, is niet zoo vatbaar voor de ziekte als alle andere soorten, waardoor deze het hoofdverbouw is geworden, zijnde tevens zeer smakelijk.

De overige soorten, welke er in menigte bestaan, worden echter altijd in geringe mate geteeld, en zijn den verslaggever alleen bij name bekend, zooals *Muisjes*, *Domer*, (licht rood) *Kips*, (een gladde witte) *Oldenburger*, (blonde) *Roodkuiltjes*, enz. enz.

Als vroege, wordt hier over het algemeen de *Negenweeksche*, een grove, groote en vooral na Augustus smakelooze aardappel gebruikt. De ziekte woedt hier (20 Aug. 1851) hevig, doch is met de sterke droogte, in de laatste dagen, weinig voortgegaan; de knol is over het algemeen nog zuiver, doch op de klei en wei gronden zijn eenigen aangestoken.

(was geteekend) H. ENGELS.

—

GELDERLAND.

Verslag van den Heer *Dr.* J. WTTEWAALL, te *Voorst*.

Op het zand, zoowel in het Graafschap, op de Veluwe als aan den IJsseloever worden meest verbouwd:

1. *Negenwekers*, een grove aardappel met weinig kiemoogen, doch die vóór de ziekte tot rijpheid komt, evenwel worden

de knollen steeds meer en meer aan de rotziekte onderhevig. Als No. 3 geldt *f* 2, dan geldt deze soort *f* 1.50.

2. *Bleekroode*, een tusschensoort van vroege en late. De aardappel is kleurig, doch gekookt zijn zij onaangenaam bleek van kleur. Dezelve wordt bijna door de ziekte niet aangetast

3. *Baaksche roode* wordt in de omstreken van Arnhem *Keulsche bollen* genaamd. Een zeer goed soort, dat veel aftrek naar Holland en Friesland vindt, en zich in de bewaarplaatsen goed houdt. Deze zijn de soorten welke nu bijna uitsluitend geteeld worden. Men begint zich thans ook op eene soort van *late gelen* toe te leggen, omdat de gele soorten in den Frieschen handel meer gewild zijn, doch men zoekt nog naar de beste soort.

Men poot hier de aardappels over het algemeen digt, op ligte landen op een voet afstand, op vruchtbare gronden 1½ voet. Het laatst van April is thans de gewone tijd, zelden nog in Mei. De vroege soort in 't begin van April. 200 tot 300 mudden worden hier per bunder verkregen. Op de Veluwe en in het Graafschap is de opbrengst meestal geringer.

Vóór de ziekte bestond er geen handel in aardappels op zandgronden gegroeid. Sedert heeft zich deze handel zeer uitgebreid, en worden er langs den IJssel eene groote hoeveelheid schepen mede bevracht.

Verslag van den Heer *Dr.* W. C. H. STARING te *Boekhorst*, bij *Zutphen*.

Vroeger voor de ziekte bepaalde zich de teelt voor den handel, uitsluitend tot de kleilanden, langs de groote rivieren, met uitzondering van die langs den *IJssel*, doch thans heeft men zich ook op de zand- en zavelgronden, vooral in de nabijheid van *Zutphen*, *Arnhem*, *Nijmegen* en andere steden, op de aardappelbouw gaan toeleggen, en worden dezelve bij duizende mudden naar *Holland* afgeleverd. De handel die op de kleilanden een paar jaren geheel stil gestaan had, is thans echter weêr aanzienlijk, vooral te *Tiel* en te *Culenborg*.

Bepaalde soorten, bij de honderde namen, en de verschillende, waaronder dezelfde verscheidenheid telkens weder voorkomt, zijn moeijelijk weder op te geven.

Over het algemeen echter bestaat de teelt om *Tiel* en *Culenborg* in *Vroege*, *Wolkammers* en *Geelballen*, die de vroegere zeer algemeene *Zeeuwen*, geheel en al vervangen hebben.

In de omstreken van *Zutphen*, en algemeen langs den *IJssel*,

zijn het sedert de ziekte, bijna uitsluitend de *Negenwekers* die men verbouwd, eene vroege soort, die niet dan bij ontaarding bloeit, en volwassen zijnde, groote, ronde, geel-witte knollen voortbrengt, gewoonlijk poot men dezelve in *Maart* en worden zij in *Augustus* gerooid, om dan veelvuldig voor geplante koolrapen plaats te maken.

Voor de *late* aardappels, de eigenlijke handelswaar, zijn mede genoegzaam uitsluitend, de *Baaksche rooden*, de gewoonlijk geteelde, een ronde, roode, tamelijk groote aardappel, met witten bloesem.

Deze soort zijn met de voorgaanden bijna de eenigste, die meelig is gebleven, terwijl door de ziekte alle andere soorten in deze streken, glazig en stijf geworden zijn; zoo zeer zelfs dat de *Negenwekers* en *Baaksche rooden* thans *f* 2 het mud en meer gelden, terwijl voor anderen niet meer dan *f* 1,50 ten hoogste gegeven wordt, zoo die nog te slijten zijn.

Sedert 1845 kan men in Gelderland de gemiddelde aardappeloogst op niet meer dan 120 mudden per bunder begrooten, met de kleinen misschien op 150 mudden schatten, terwijl vroeger 200 weinig, en 300 eerst een goede oogst was, die echter meermalen tot 400 en 500 mudden steeg.

Over het algemeen poot men de aardappels jaren achter een, op denzelfden grond. Bij weinigen is die vrucht onder de gewone vruchtafwisseling opgenomen. Om *Culenborg* en *Tiel*, vindt men dit tot het uiterste gedreven, aangezien aldaar genoegzaam de aardappels alleen het veld innemen. De benoodigde mest verschaft men zich van het vee, dat des zomers in de uiterwaarden gaat, en des winters met gekocht hooi gevoed wordt, nabij de steden evenwel, zoo als te *Zutphen* bezigt men meer straten drek.

Op het zand poot men de aardappels veel in de vore achter den ploeg, op de klei meer met pootstokken, waarna de gaten digt geëgd worden. Met zeer veel vlijt worden ze een paar malen gedurende het opgroeijen gehakt met handhakken, hoewel men ook hier en daar op rijen poot, en het gewas dan door middel der paardenhak aanhoogd.

De poottijd was vóór de ziekte voor de *laten* het begin van *Mei*, dikwijls zelfs na de voederrogge, het begin van *Junij*, nu evenwel van af het midden van *Maart* tot uiterlijk den éérsten *Mei*. Een diep losmaken van den grond, drie tot vier palm diep met den ploeg, gevolgd door arbeiders met de schop, houdt men algemeen voor onmisbaar. Hoe vaster de ondergrond,

hoe meer ziekte, is dit jaar wederom treffend bewaarheid geworden.

—

ZUID-HOLLAND.

Verslag van de Hollandsche Maatschappij van landbouw te *Rotterdam*, door welwillende medewerking van zijne Excellentie den Heere Mr. E. J. A. GRAAF VAN BYLANDT, Commissaris des Konings, te *'s Gravenhage*.

De aardappels die het meest verbouwd worden zijn:

Onder de afdeeling Westland, als vroege soorten: *Stegerhoekjes*, *Graafjes* en *Keizerinnen*, als late soorten: *Kromhouten*, *Zutphenders* en *Wolkammers*.

Onder de afdeeling Dordrecht en omstreken: *Tweeërlij soort van rooden*, *Wolkammers*, *Geelballen* en *Zutphenders*, alsmede *Trossers*, *Noordhoekers*, *Kromhouten* en *Westlanders*.

Onder de afdeeling Voorne, Putten en Rozenburg: over het algemeen *de Korendijkers*.

Onder de afdeeling Haarlem en omstreken: *Stegerhoeken*, *Muisjes*, *Graafjes* of *Fransjes*, als vroege: *Kromhouten*, *Rozeneeren* of *late Kromhouten*, *Utrechtsche witbloemen* of *Roodpitjes*, *Negenweekers*, *Rooden* en *Late Friesche witten* als laat soort.

De aardappels, die over het algemeen in deze provincie het meest verbouwd worden, zijn dus: *Kromhouten*, *Stegerhoekjes*, *Graafjes* en *Wolkammers*.

De omvang, kleur en hoedanigheid dezer soorten is:

De *Stegerhoeksche*, niet zeer groot, rond van vorm, met putten en bleek van kleur. De smaak is redelijk doch men moet ze niet al te rijp laten worden.

De *Graafjes*, ovaal rond, glad en fijn van schil en geelachtig van kleur. De smaak is fijn en goed. Het is tevens een duurzame aardappel.

De *Keizerinnen*, minder rond en geel dan de Graafjes, zij zijn overigens ook zeer goed van smaak en duurzaam.

De *Kromhouten*, niet zeer groot, nog al glad en van een meer of min ovale vorm. De hoedanigheid is zeer goed, vooral als men ze goed laat rijp worden. Zij geven een ruim beschot.

De *Zutphenders*, klein van omvang, zijn glad en hebben eene blanke kleur. Zij zijn goed van smaak.

De *Wolkammers*, langwerpig rond en vol met kiemputten,

blank, vast en zeer fijn van smaak. Zij hebben veel overeenkomst met de vroegere Zaadzeeuwen.

Van de hier bedoelde tweeërlei roode is de eene soort groot van omvang en donkerrood, de andere kleiner en licht rood van kleur.

De *Geelballen* zijn klein van stuk, geel van kleur en nog al vast, ofschoon minder van hoedanigheid.

De *Trossers*, *Noordhoekers* en *Westlanders*, hebben geene bijzondere kenmerken, zij zijn middelmatig van stuk, bloemig en blank van kleur.

De *Korendijkers* zijn rond, niet zeer groot, blank van kleur en goed van smaak.

De *Muisjes* zijn zeer langwerpig rond, fijn en goed van smaak, geel van kleur.

De *Roozenooren* zijn langwerpig en puttig, goed van smaak en kunnen lang bewaard worden. Zij zijn zeer vatbaar voor de ziekte.

De *Utrechtsche Witbloemen* zijn rond, glad en helder van kleur, met lichtroode putten, gekookt zijnde kruimig en goed van smaak; zij leveren een ruim beschot op.

De *Negenwekers* zijn groot van stuk, hebben eene grove schil, met weinige, doch diepe putten. Zij zijn rond van gedaante. Op duingrond geteeld zijn ze goed van smaak, op zware kleigrond minder.

De hierbedoelde roode aardappels zijn zeer groot en grof, inwendig rood en uitwendig donker paars. Zij zijn zeer goed tot beestenvoeder geschikt.

De *Late Friesche witten* of *Zaadzeeuwen* zijn langwerpig, vol met putten, fijn van schil, algemeen bekend als de fijnste van alle aardappelsoorten. Deze, hoewel vroeger algemeen, worden thans weinig of in het geheel niet verbouwd, uithoofde van hare vatbaarheid voor de aardappelziekte.

De bloemen dezer onderscheidene aardappelsoorten zijn als volgt:

De *Stegerhoekjes* komen bijna nooit in den bloei, anders is de bloem vuilwit met een paarsche tint. Het loof is rondvormig donkergroen en blijft laag bij den grond.

De *Graafjes* hebben paarsche bloemen en langwerpig blad.

De *Keizerinnen* hebben insgelijks paarsche bloemen en donkergroene langwerpige bladeren.

De *Kromhouten* brengen paarsche bloemen en ronde geel-groene bladeren voort.

De *Zutphenders* licht blaauwe bloemen en gelijken overigens veel naar de Kromhouten.

De *Wolkammers* hebben witte bloemen en maken een lang, doch geen breed loof.

De *Tweeërlij rooden* geven donker paarsche bloemen.

De *Geelballen* licht paarsche bloemen.

De *Koorndijkers* paarsche bloemen met een geel hart.

De *Mutsjes* lichtblaauwe bloemen en glanzig blad.

De *Utrechtsche witbloemen*, vuil witte bloemen, welke niet geheel opengaan. Het loof is dof en neerhangend.

De *Negenwekers* hebben witte bloemen en regtstandig, grof loof.

De *Roode aardappels* paarschebloemen en digt donkergroen loof

De grond ter verbouwing van elke bijzondere aardappelsoort het best geschikt, is moeijelijk optegeven.

Overal en in alle soorten van gronden worden aardappels geteeld; tuingrond, ligte zavelige gronden en behoorlijk bemeste zandgronden zijn echter de verkieslijkste.

Enkele soorten van aardappels, zoo als de Roode en de Wolkammers, kunnen op een' eenigzins zwaarderen grond verbouwd worden. Algemeen is het aangenomen, dat het goed is, op schralen grond poters van zandaardappels te leggen en omgekeerd. Zware of onlangs sterk bemeste, alsmede lage en moerassige gronden, worden minder geschikt geoordeeld.

De vroege soorten worden meerendeels niet in het groot maar tuinmatig behandeld en op tuingrond geteeld, op akkers teelhoeken of krochten, omgeven of gedekt door houtsingels, heggen, muren of houten schuttingen, ten einde de planten tegen schrale, snijdende en koude winden te beveiligen en den groei te bevorderen. De grond voor deze vroege aardappelteelt bestemd, wordt met zand, bagger, darig en krachtige heete mest goed omgezet en doorgewerkt; de grond wordt in eene losse mullige staat gehouden, ten einde aan de zwakke aardappelstruik in zijnen groei, geen de minste tegenstand te kunnen bieden.

De vroege aardappelsoorten worden in het Westland gebroeid en men gaat daarmede zeer omzigtig en kiesch te werk. De akkers worden 12 à 14 duim omgespit en de aardappel op reijen uit de hand, meerendeels reeds met spruiten, geplant. Het schoonhouden geschiedt met den gewonen schoffel; gewoonlijk wordt er driemaal geschoffeld als, ééns voor het opkomen of zoogenaamd over den kop en tweemaal als zij op de reijen staan; de struiken zelf worden alsdan met de hand uitgewied. De vroegste soorten worden soms reeds in Mei of Junij gerooid, overigens meerendeels in Julij en Augustus.

De late aardappelsoorten worden meer in het groot en op bui-

tenlanden of bouwlanden geteeld. De grond wordt daartoe in het najaar twee of meermalen ligt en in het voorjaar ééns diep omgeploegd. Met de spade of wel met den aardappelpoter worden er ter diepte van 5 à 6 Rijnl. duim. openingen in den grond gemaakt, waarin de poters gelegd worden en die met den voet worden digt getrapt. Wanneer de grond goed droog is, moet die met de egge goed los en fijn gemaakt worden en verder van alle onkruid zuiver gehouden worden. Op sommige plaatsen worden de aardappels achter de ploeg gelegd, op anderen maakt men met de hak of spade voren, waarin de poters gelegd worden, de grond wordt daarna weder digt gehaald en goed gelijk geëgd. Wanneer het loof omtrent de hoogte van eene halve voet bereikt heeft, worden de planten aangeaard en de grond van alle onkruid goed zuiver gehouden.

Wanneer de aardappels tot rijpheid zijn gekomen en het loof verdort is, worden zij gerooid en in den handel gebragt, hetgeen meerendeels in September en October plaats heeft.

Namens het Hoofdbestuur voorn.

(was geteekend) D. R. GEVERS DEIJNOOT. Alg. Secretaris.

—

NOORD-HOLLAND.

Verslag van Zijne Excellentie den Heere Mr. D. J. VAN EWIJCK, Commissaris des Konings, te *Haarlem*.

De aardappelsoorten die in Noord-Holland het meest worden verbouwd; zijn, voor zoo verre de verslaggever heeft kunnen nagaan: *Stegerhoeken*, *Muisjes*, *Graafjes* of *Fransjes* als vroege soorten: *Kromhouten*, *Utrechtsche witbloemen* of *Roodpitjes*, *Negenwekers*, *Roozenooren* of *late Kromhouten* en *late Friesche witten* als late soorten; *Rooden* als veevoeder.

Omvang kleur en hoedanigheid dezer soorten.

De *Stegerhoeken* zijn rond, niet zeer groot, bleek van kleur. De smaak is redelijk, doch men moet ze niet te rijp laten worden.

De *Graafjes* zijn ovaal rond, glad en fijn van schil, geelachtig van kleur, zeer smakelijk en geven een ruim beschot. Wanneer men ze behoorlijk laat besterven kunnen zij lang duren.

De *Muisjes* zijn langwerpig, fijn en goed van smaak, geel van kleur.

De *Kromhouten* zijn niet zeer groot, vrij glad van schil, de vorm is eenigzins ovaal. De aardappel is zeer smakelijk en kan lang duren, wanneer men hem behoorlijk rijp laat worden. Hij geeft een ruim beschot.

De *Utrechtsche witbloemen* zijn rond, glad en zeer blank van kleur, met licht roode putten, kruimig en goed van smaak. Zij geven ruim, doch zijn moeijelijk om te behandelen, wijl zij door stooten of vallen, ligt blaauw worden.

De *Negenweker* is groot van stuk, rond met weinige maar diepe putten, grof van schil. Deze aardappel wordt voornamelijk verbouwd op duingrond, is dan zeer smakelijk en kan lang duren. Negenwekers van zwaren grond zijn minder goed. Onder *Zandvoort*, waar jaarlijks eenige honderde Bunders met aardappels beteeld worden, vindt men meest Negenwekers die tot hooge prijzen verkocht worden.

Late Kromhouten zijn langwerpig, puttig, goed van smaak, kunnen lang duren en geven een ruim beschot; zij zijn evenwel zeer vatbaar voor de ziekte.

De *late Friessche witten* zijn langwerpig met veel putten, fijn van schil, algemeen bekend als de fijnste en duurzaamste van alle aardappelsoorten. Zij worden echter weinig meer verbouwd, om hunne bijzondere vatbaarheid voor de ziekte, waardoor zij in de laatste jaren weinig of niets opleverden.

De hier bedoelde *Roode aardappelen* zijn zeer groot en grof, inwendig rood en uitwendig donker paars.

De Bloemen dezer aardappelsoorten zijn:

De *Stegerhoeken* komen zelden in bloei. De bloem is vuil met een paarsche tint. Het loof is rondvormig, donkergroen en blijft laag bij den grond.

De *Graafjes* hebben paarsche bloemen en langwerpig blad.

De *Muisjes* licht blaauwe bloemen en glanzig blad.

De *Kromhouten* paarsche bloemen en ronde geel-groene bladeren, bloeijen zeer rijk.

De *Utrechtsche witbloemen*, vuil witte bloemen die niet geheel opengaan en dof neerhangend loof.

De *Negenweker* heeft witte bloemen en grof regtstandig loof.

De *Late Friessche witten*, hebben paarsche bloemen en helder groen loof, bloeijen mild.

De *Roode aardappels* hebben paarsche bloemen en digt donker groen loof.

Door de geheele Provincie worden aardappels geteeld, zoodat ze op alle soorten van gronden voorkomen; de verslaggever gelooft echter te mogen aannemen, dat de smakelijkste en duurzaamste aardappels worden geteeld op goed gemesten zandgrond. Ook verkrijgt men uitmuntende aardappels van verschen duingrond. Zware of zeer sterk bemeste gronden geven wel veel, maar geen lekkere aardappels.

Hoewel er in Noord-Holland veel aardappels geteeld worden, (in 1850 waren ruim 2600 bunders daarmede bezet), kan echter voor een groot gedeelte daarvan niet gezegd worden dat dit gewas in 't groot verbouwd wordt. De behandeling is meer tuinmatig; de teelhoeken of krochten zijn veelal omgeven met wallen, hout of heggen tot winddekking. De grond wordt gespit en schoongehouden met den schoffel. De aardappels worden uit de hand op rijen gepoot; jaarlijks wordt de grond bemest, bij voorkeur met paardenmest. Men maakt hier evenwel geen werk van het vervroegen der aardappels, zooals in het *Westland* en onder *Rhijnsburg*. Vroege en late worden op gelijke wijze behandeld, behoudens dat de vroege het eerst gepoot worden.

Op de plaatsen waar de aardappels in 't groot verbouwd worden, handelt men als volgt:

In het najaar wordt de grond eens of tweemalen ligt- en in t voorjaar ééns diep omgeploegd; met de spade of met den aardappelpoter worden er ter diepte van 5 à 6 R. duimen openingen gemaakt waarin de poters gelegd worden. Wanneer de grond goed droog is, wordt hij los en fijn gemaakt en van onkruid gezuiverd met de egge. Soms worden de poters gelegd achter de ploeg, of maakt men met de spade of met den schoffel voren, waarin de poters gelegd worden.

Wanneer het loof verdord is, gaat men over tot rooijen; gewoonlijk heeft dit plaats in Augustus en September; de vroegste soorten worden gerooid in Julij.

ZEELAND.

Verslag van den Heer C. VIS, Lid van de Gedeputeerde Staten, en eertijds Voorzitter van de thans gesupprimeerde Commissie van Landbouw, door welwillende medewerking van Zijne Excellentie den Heere Mr. E. Baron VAN VREDENBURCH, Commissaris des Konings, te *Middelburg*.

De namen van de soorten der aardappels die hier verbouwd worden loopen zoodanig uit één, dat daarvan niet alleen geene aanwijzing mogelijk is, om met diergelijke soorten in andere Provincien te vergelijken, maar zelfs verschillen in dit gewest, de benamingen onderling op de verschillende eilanden zoo zeer, dat er geene bepaalde vermelding van de veelvuldige verscheidenheid mogelijk is.

De eerste, tweede en derde vraag, omtrent de soorten welke in *Zeeland* verbouwd worden, kan de verslaggever niet, uithoofde van de hierboven vermelde reden, volkomen beantwoorden, te meer niet, omdat de zoo zeer in vroeger tijd gezochte *Zeeuwsche* aardappel, op welker teelt men zich voornamelijk op de Eilanden van *Zuid-* en *Noord-Beveland* en in *Tholen* toelegde, en waarvan den uitvoer aanmerkelijk was, door de aardappelziekte bijna geheel is vernietigd; terwijl er door het invoeren van nieuwe soorten uit andere streken, van de oude *witte* soorten weinig eigendommelijks meer is overgebleven. Vroeger verbouwde de verslaggever zelf, slechts *ééne* soort, onder den naam van *fijne witte Goesche*, welke door vorm, smakelijkheid en voordeeligen opbrengst uitmuntte. Niettegenstaande alle aangewende pogingen, is het hem, evenmin als anderen, gelukt, dezelve te behouden. Thans verbouwt de verslaggever niet minder dan 12 verschillende soorten, zoowel om daarin eene waarborg te vinden, tegen de zich gedurig tot in 1850 herhalende ziekte, welke de eene soort eerder dan de andere aantast, als om wederom tot eene betere soort te kunnen geraken, waartoe bij eene jaarlijksche herhaalde bepoting van de beste soorten, waarschijnlijk de geschiktheid onzer gronden, voor de verbetering van deze vrucht, zeer veel zal kunnen toebrengen. Dit verloop van de oude goede *witte* soorten heeft bijna overal in geheel Zeeland plaats, en het eerste jaar van de ziekte dezer vrucht, heeft daaraan het meeste nadeel toegebragt. De grovere soorten, vooral de zoogenaamde *Ruwe roode*, en de *witte Geithoorns*, zijn in wezen gebleven, maar weinig gezocht, de eerste met eene *paarsche*, de laatste met eene *witte* bloem.

Uit dit een en ander zal men ligtelijk bemerken, dat de drie eerste vragen niet met eenige zekerheid kunnen beantwoord worden, zoo lang als men er niet, na verloop van eenige jaren in geslaagd zal zijn, om na het ophouden der ziekte, waarvan het de verslaggever niet bekend is, dat tot hiertoe, 4 Aug. 1851, dit jaar eenig voorteeken bestaat, eene meer eigendommelijk Zeeuwsch soort, hetwelk de verslaggever zich voorstelt, dat op onze gronden op nieuw moet verkregen worden, te kunnen voortplanten, en waardoor welligt alsdan ook eene minder uiteenloopende aanwijzing der namen en soorten zal kunnen voortvloeijen.

Wat nu de laatste vraag betreft: „*Op welke wijze is men gewoon de aardappelen in het groot te verbouwen, en welke gronden acht men daartoe het geschiktst?*”

Zal het misschien niet ondienstig zijn, op te merken: dat ge-

heel Zeeland bestaat uit alluviale gronden, waarvan de zamenstelling wel onderling verschilt, doch waarvan de bestanddeelen, ofschoon in verschillende evenredigheden, dezelfde zijn; en er diensvolgens zeer weinige gevonden worden die de geschiktheid om goede aardappels voort te brengen, ontbreken. Zeldzaam wordt de grond voor aardappels gemest, zelfs neemt men bij voorkeur zoodanig land, dat reeds na de braak en bemesting verscheidene vruchten heeft afgeworpen; nimmer worden daarvoor nieuw ingepolderde of gescheurde weilanden gebezigd, want alsdan zouden even als na de bemesting, de verkregene aardappels te welig groeijen, spekkig en slecht van smaak zijn.

Het land hetwelk daarvoor in den gewonen bouw bestemd wordt, erlangt in het voorafgaande najaar de noodige bewerkingen en wordt voor den winter diep opgeploegd, ten einde hetzelve zooveel mogelijk droog te leggen, en van de vorst den heilzamen invloed te ondervinden; in het voorjaar wordt deze grond met eene zware egge bewerkt en geëffend, en daarna worden de poters, in daartoe met de aardappel-houweel, gemaakte gaten, ingelegd; zeldzaam worden dezelve achter de ploeg gezet; evenmin is het gebruikelijk om dezelve later aan te aarden, maar het zuiveren van den grond van elk onkruid, is een volstrekt vereischte, en dan wordt het gewoon beschot van 100 tot 150 mudden per bunder berekend.

Verslag van den Heer J. DOORENBOS, Predikant te *Oudelande*.

Men verbouwd op *Goes* weinig aardappels meer dan voor eigen gebruik. *Walcheren*, en vooral *Tholen*, zijn de eilanden waar zij het meest geteeld worden.

Evenwel zijn de soorten hier, welke men er het veelvuldigst aantreft: de *Oud-Hollandsche*, *Oud-Zeeuwsche*, *Tholensche*, *Overvlakkésche*, *Zomerzeeuwsche*, *Koehoorn*, *Geldersche-Gelen*, *Stoelmatters*, *Walcherensche-Roode* en *Negenwekers*. Grootte, drie duim, kleur wit, geel, rood, *Oud-Zeeuwsche* en *Vlakkésche*, niet melig, zeer vast; *Overvlakkésche* de lekkerste, klein van stuk en weinig opleverende, de bloem blaauw, geel of wit.

Verbouw. — Met een houwer ingehakt, op een voet vierkant over het algemeen zeer slordig en met weinig belangstelling, en wel ter diepte van 10 of 11 duimen op zwarte, omgeploegde, zavelige gronden.

Berigt van den Heer J. G. J. VAN DEN BOSCH, landbouwkundige te *Wilhelminadorp*.

Er bestaan in *Zeeland* sedert de aardappelziekte geene bijzondere soorten meer. De vroeger zoo uitgebreide aardappelhandel

is bijna geheel te niet, de verbouw van dit gewas is bijzaak geworden, en bepaald zich meest tot eigen gebruik.

—

UTRECHT.

Verslag van het genootschap voor Landbouw en Kruidkunde te Utrecht, door welwillende medewerking van Zijne Excellentie den Heere Mr. S. Baron van Heemstra, Commissaris des Konings te *Utrecht.*

De navolgende soorten van aardappelen worden hier het meeste geplant, als:

Groote Westlanders, zwaar van lof, groot soort, witte aardappel, witte bloem.
Kleine Westlanders, fijn lof, witte bloem.
Bal-gelen, fijn lof, witte bloem, matig groot.
Fransche vroegen, grof lof, witte bloem.
Vroege Engelsche, fijn lof, lichtgekleurde bloem.
Late Engelsche, fijn lof, lichte bloem.
Werkers, fijn lof, witte bloem.
Halsjes, fijn lof, witte bloem.
Vroege Muizen, langwerpig soort, bleeke bloem.
St. Jans Gelen, fijn lof, witte bloem.
Spek aardappel, langwerpig soort, witte bloem.
Wolkammers, groot lof, witte bloem.
Zaadzeeuwen, witte bloem.
Gele Friezen, fijn lof, witte bloem.
Stoelematters, fijn lof, blaauwe bloem.
Halve Roode, grof lof, paarsche bloem.
Gladde Roode, fijn lof, roodachtige bloem.
Roode Muizen, fijn lof, lichte bloem.
Roode Zeeuwen, groot lof, roodachtige bloem.
Arnhemsche Roode, roode bloem.
Blaauwe Friezen, fijn lof, blaauwachtige bloem.

De grootte der aardappels hangt veel af, van de meerdere of mindere vruchtbaarheid van den grond; de grootste soorten hebben meestal het grofste lof.

De zich ieder jaar op nieuw voordoende aardappelziekte, heeft omtrent deze teelt wijzigingen in de soorten en den tijd van planting noodzakelijk gemaakt, die in het geheel dikwijls niet overeenstemmen met de hieromtrent gevolgde gebruiken, voor de bekendheid dier kwaal.

Algemeene regels voor deze teelt zijn van geringe waarde, zoo lang de ziekte zich zal herhalen, daar lokale omstandigheden en onbekende oorzaken op die ziekte van grooten invloed zijn, zoodat het beste resultaat verkregen wordt, daar waar men de teelt regelt naar het ondervondene, gedurende de laatste jaren.

Over het algemeen geven de gronden, die eene goede en gemakkelijke uitwatering hebben, het meeste vooruitzigt op eenen goeden oogst, mits dezelve diep bewerkt, goed gemest en redelijk vroeg beplant worden.

In de provincie Utrecht munt men niet uit in de teelt van aardappels; men staat hieromtrent zeer ten achteren bij sommige gedeelten van Gelderland, waar men dit gewas verbouwd ter verkooping voor de groote steden.

Op de laatste vraag, op welke wijze de aardappel in het groot verbouwd wordt, en welke landen daartoe het meeste geschikt zijn, geven wij in antwoord te kennen: dat die teelt in deze provincie wordt uitgeoefend door:

1°. De Boeren.

2°. De Hoveniers.

3°. De Arbeidsklasse.

De teelt der boeren beperkt zich meestal tot de behoefte van hun gebruik; daar waar de gelegenheid buitengewoon gunstig is, maken zij op die gewoonte eene uitzondering, door er tot verkooping te telen; doch over het algemeen wordt dit gewas te dezen opzigte behandeld als bijzaak.

De hoveniers zijn degenen, die dit gewas met de meeste zorg behandelen; de hooge prijzen, die zij voor hunne gebouwde gronden moeten betalen, verpligten hen zich voornamelijk op vroege soorten toe te leggen, omdat daarvoor de hoogste prijzen kunnen worden verkregen.

De arbeidsklasse huurt in deze provincie gewoonlijk van de boerenpachters of van de eigenaars de gronden, tegen twintig centen de vierkante Rijnlandsche roede, nadat dezelve gemest en geploegd is. — Gewoonlijk zijn het de vrouwen en kinderen, die het gewas te velde brengen, schoonhouden en rooijen. Vroeger verkreeg men bij een goed gewas van de drie roeden een mud; thans zijn hiertoe dikwijls 4 à 5 roeden, en zelfs meer benoodigd, om goede eetbare aardappels te verkrijgen.

De arbeidsklasse aan massa teelt de meeste aardappels; het ware te wenschen, dat men in het algemeen met de gronden, die men bewerkte, en de keuze van mestsoorten met meer overleg te werk ging, en men het hakken en aanhoogen minder verwaarloosde.

De arbeidsklasse komt ons voor het meest geschikt te zijn, en de aardappelteelt het goedkoopst te kunnen uitoefenen op gehuurd land, omdat de vrouwen en kinderen zelden werk kunnende verkrijgen, daarin evenwel meestal nuttig werkzaam kunnen zijn.

Voor copij conform.

(was geteekend) W. E. A. SANDBRINK, Secret.

NOORD-BRABANT.

Verslag van Zijne Excellentie den Heere Mr. A. J. BORRET, Commissaris des Konings, te *'s Hertogenbosch.*

In de Kleigronden worden sedert het verschijnen der aardappelziekte in 1845, het meest *Wolkammers* geteeld, omdat deze soort het beste bestand is tegen de vernielende werking dier gevreesde ziekte.

Om dezelfde reden worden in de zandstreken voor winteraardappels, bijna uitsluitend, even als vroeger, de *Bleeke roode* verbouwd, welke om hunne gehardheid tegen ziekte en ongemak, ook in de kleistreken sedert 1845, zijn ingevoerd.

De omvang van de *Wolkammers* is eenigzins langwerpig van stuk en middelmatig van grootte; de kleur is lichtgeel (een zoogenaamde witte aardappel). De hoedanigheid is voedzaam en smakelijk tot in het voorjaar, wanneer ze hunne goede eigenschappen verliezen.

De *Bleeke roode* zijn rond, enkele wat ovaal en groot van stuk. De kleur lichtrood van buiten, de besten wat ruw van huid, wit van binnen. De hoedanigheid is meelig, maar grof en droog, tamelijk voedzaam, zeer duurzaam, maar niet zeer smakelijk.

Beide hebben eene paarsachtige bloem; die van de Bleeke roode toch eenigzins rooder.

In de klei wordt, naar mate den toestand van het land, al of niet gemest, diep geploegd en de aardappels met de spit of de pin op reijen in het land gelegd; daarna, zoo nabij mogelijk het uitkomen, scherp geëgd, en zoodra de plant nagenoeg drie vinger breed boven den grond is, zorgvuldig en herhaaldelijk behakt en zuiver gehouden, of met eene ploegje aangeaard.

In de zandstreken wordt het land sterk, maar zooveel mogelijk met korten en ouden mest bemest, diep en smal geploegd en op de andere vore, dat is in de twee ploegsneden éénmaal-

achter den ploeg terstond bepoot; ook zoo nabij mogelijk het uitkomen geëgd, of wat nog meer algemeen is, gereven; daarna, wanneer de planten ongeveer een palm boven den grond staan, alvorens ze wortels hebben gemaakt voor de nieuwe vrucht, wordt het land met eene kleine scherpe schop, als laatste werk van cultuur, vrij diep geroerd en zuiver gemaakt.

In de klei zijn de meest zavige — in het zand de zwaarste, gronden het meest voor dien bouw geschikt; hoewel lage gronden daartoe minder doelmatig zijn, omdat ter behoeding voor de ziekte, het noodig is, vroegtijdig en op droog land te planten. In sommige streken plant men thans ook nog andere soorten van aardappelen dan voorheen; de namen zijn welligt niet overal gelijk bekend, de vroegere waren de zoogenaamde *Graafjes*, *Kromhoutjes*, *Stoelmatters*. Deze aardappels hebben allen eene paarsachtige bloem.

N. B. In deze Provincie worden wegens de verscheidenheid harer gronden, alle aardappelsoorten, wier getal schier oneindig is, geteeld; en men kan in het algemeen aannemen, dat die cultuur weinig afwijkt van die, welke in de aangrenzende landstreken van andere gewesten gevolgt wordt.

De beantwoording der voorgestelde vragen, moet dus slechts als algemeen worden aangezien.

—

HERTOGDOM LIMBURG.

Verslag van de Maatschappij van Landbouw en Bloemkweekerij, door mededeeling van Zijne Excellentie Jonkheer Mr. E. J. P. VAN MEEUWEN, Commissaris des Konings, te *Maastricht*.

De soorten van aardappels die hier verbouwd worden, zijn zeer talrijk, zoo wel wegens de veelvuldige invoering daarvan, als door het uitzaaijen der zaden van verschillende soorten, ofschoon deze laatste wijze van voortkweeken, als niet aan de verwachting beantwoordende, als gestaakt mag worden beschouwd. Wij gelooven onze opmerkingen tot de navolgende soorten of verscheidenheden te mogen bepalen, naar dien de bouw der overige te zeer beperkt is.

1 *Krombekken*. Een lange roode aardappel.
2 *Zeeuwsche*. Een geelachtig witte aardappel.
3 *Van Venlo*. Een bleekroode aardappel.
4 *Negenweker*. Een witte aardappel.

5 *Engelsche.* Een gele aardappel.
6 *Wilde.* Een vee-aardappel.
7 *Citron.* Een gele ronde aardappel.

No. 1 wordt niet algemeen verbouwd, doch men kweekt dezelve het veelvuldigst in het zuidelijk gedeelte van het Hertogdom. Dezelve is vroeg en uitmuntend van smaak. De opbrengst is gewoonlijk van 400 tot 500 voor 100. De bloem is wit.

No. 2 laat zich gemakkelijker dan no. 1 voortkweeken, inzonderheid wat den grond aanbelangt en slaagt zeer goed in onvermengde zandgronden. Dezelve is goed en meelrijk, levert veel, doch heeft dat tegen, dat hij vele kleine knollen voortbrengt, welke als voedsel voor den mensch niet geschikt zijn.

De omvang des aardappels van dezelfde plant, verschilt zóó zeer, dat dezelve van zes tot twintig Ned. duimen beloopt.

De bloem is wit, met eene purperkleurige verscheidenheid.

No. 3. Deze wordt ontegenzeggelijk het meest verbouwd, en is bijna overal verspreid. De hoedanigheid der knol is uitmuntend, de opbrengst middelmatig, doch hij levert ook weinig uitschot op. De omvang der aardappel loopt van twaalf tot achttien Ned. duimen. De bloem is bleek purperkleurig, met eene bijna witte verscheidenheid.

Deze aardappel is in den handel zeer gezocht en wordt veel naar de noordelijke Provinciën van Nederland uitgevoerd.

No. 4. Is een aardappel van eene zeer goede hoedanigheid, en eene zeer regelmatige omvang, welke ongeveer vijftien Ned. duimen beloopt. De opbrengst is van 600 voor 100, doch dezelve vordert eene wel toebereide aarde. Naardien dit soort zeer vroeg is, wordt het niet zoo ras door de ziekte aangetast. De bloem is purperkleurig.

No. 5. Een in alle opzigten uitmuntende aardappel. In eene voedzame aarde gekweekt, levert dezelve 10 tot 12 voor een op, zonder uitschot voort te brengen. De knol is zeer vast en van eene aangename smaak, maar dezelve voegt in het geheel niet om op krachtelooze gronden verbouwd te worden.

No. 6. De Wilde, zijnde deze aardappel zonder tegenspraak, de beste tot dat einde geschikt, als ook ter bereiding van het aardappelmeel. Hij neemt de schraalste gronden voor lief, verlangt weinig mest, en is gemakkelijk voort te kweeken, levert veel en geeft een derde zetmeel meer, dan alle andere soorten. De gemiddelde omvang der knol is zestien Ned. duimen en de bloem bleek rood van kleur.

No. 7 is weinig verspreidt. Dezelve is vroeg, doch voor het ove-

rige niet zeer aanbevelingswaardig. De knol geheel rond en heeft eenen gemiddelden omvang van vijftien tot achttien Ned. duimen. De kleur er van is sterk geel en de opbrengst gewoonlijk tien voor een. De bloem purperkleurig met eene witte verscheidenheid.

De witbloemigen worden beschouwd als eene betere opbrengst gevende.

Wat de aardappelenbouw zelve aanbelangt, zoo geschiedt deze in alle gronden en na iederen bouw, doch veelal na dat het land eerst bemest is. Gewoonlijk wordt de grond twee- of driemalen verwerkt, waarna de pooting volgt; voor de kleine bouw, door middel eener spade en in het vierkant, de groote bouw daarentegen, in rijen.

Na deze pooting heeft er na gelang der omstandigheden en den grond, eene behakking en egging plaats, of wel eene behakking en begreppeling.

Het is bij de menigte verscheidenheden en bij de verschillende gronden moeijelijk, de juiste opbrengst der aardappels te bepalen Bij gewone jaren mag men de slechtste oogst op honderd veertig of honderd vijftig hectolitres per bunder (hectare) rekenen en de ruimste op vierhonderd hectolitres.

Wat de eigenlijke bouw aanbelangt, zoo heeft de ondervinding ons geleerd, dat de aardappel beter slaagt na eene voederplant dan wel na eenen graanoogst; dat hoe dieper en veelvuldiger de aarde bewerkt wordt hoe overvloediger de oogst is; dat goede versche stalmest inzonderheid die der schapen, eenen rijken oogst ten gevolge heeft; dat het inpoten terstond na eene dusdanige bemesting, de voordeeligste wijze van verbouwen is; dat een weinig ontkiemde aardappels, boven de niet ontkiemde te verkiezen zijn; dat het bouwen in rijen en eene dadelijke aanraking der mest, den besten oogst oplevert; dat het oppoegen der voren of het aanaarden der planten, eene meerdere opbrengst daarstelt, en den grond voor den volgenden oogst vruchtbaar maakt; dat de rijen in de rigting van het Noorden naar het Zuiden de beste uitkomst opleveren en dat, eindelijk, gave zware knollen, in tweeën gesneden, boven de kleinen te verkiezen zijn.

De Secretaris-Generaal van voornoemde Maatschappij.
(was geteekend) G. D. FRANQUINET.

STAAT DER AARDAPPELBOUW IN ONS VADERLAND OVER 1849.

(Overgenomen uit het Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid 1850).

—

GRONINGEN.

De berigten ongunstig, inzonderheid aangaande de late soorten. In de veen-koloniën konde men de opbrengst der vroeg gepootte zomer-Engelsche, op 300 ja 400 mudden van het bunder begrooten, terwijl de late of winter-aardappels niet meer dan 200 mudden hebben opgeleverd. Van de fijnere soorten op de klei was de opbrengst veel geringer, ja op niet veel hooger dan 100 tot 150 mudden van het bunder te schatten. Het niet vroeg rooijen der aardappels, die door de ziekten aangetast zijn, wordt zeer aanbevolen. Onder de soorten die het best geslaagd, zijn worden genoemd: de zoogenaamde *Mooibloeijers* of *kielbleijen* en *Donkerroode*, de *Oude gele*, de *Lange rooden*, en de *Licht rooden* of *Zealosche* aardappels, terwijl de roodachtige aardappels, om derzelver meerdere duurzaamheid, in het algemeen hooger in prijs waren, dan de vroeger om derzelver fijnheid, duurder betaalde *witte* of *gele* aardappels.

—

FRIESLAND.

Aldaar werd de goede hoedanigheid alsmede de genoegzame hoeveelheid zeer geroemd.

—

DRENTHE.

De berigten meer gerusstellende dan wel vroeger, terwijl men zich in de koloniën der Maatschappij van Weldadigheid de gegevene wenken van eene vervroegde kultuur had ten nutte gemaakt.

—

OVERIJSSEL.

Niettegenstaande de eenige rampen van vorst en de gewone doch minder toegenomene ziekte, had dit gewas in vergelijking van vroegere jaren gunstige uitkomsten opgeleverd. De smaak der vrucht was over het algemeen goed, terwijl de oogst volkomen in de behoefte had voorzien, 8934 bunders hadden opgebragt 49889 lasten, welke verkocht zijn van *f* 1 tot *f* 1,70 het mud.

—

GELDERLAND.

De late nachtvorst heeft veel schade aan deze vrucht toegebragt, zoo mede de later aanhoudende droogte. Beide bespoedigden de rijpheid te veel, door aan de planten de natuurlijke vereischte te onttrekken, waardoor zij alleen den graad van volkomenheid verkrijgen, waarvoor zij vatbaar zijn. Van de in de laatste jaren gewoed hebbende aardappelziekte, waren dit jaar weinige knollen aangedaan, hoewel in onderscheidene deelen van dat gewest vele akkers door dezelve geleden hebben. Men wilde het spoedig afsterven van het loof, als een bewijs van het bestaan dezer ziekte beschouwen, doch anderen geloofden, dat dit voornamelijk aan de door bovengemelde weersgesteldheid, vervroegde rijpheid, behoort te worden toegeschreven. De opbrengst liet aldaar veel te wenschen over en konde hoogstens voor de grootste helft op ¾ van een gewoon gewas worden berekend. Aangemoedigd door de hooge prijzen was echter van dit product zoo veel gepoot, dat er aardappels in overvloed voorhanden waren. De prijzen hebben *f* 1,20 tot *f* 1,50 bedragen. Volgens den Heer STARING zijn aldaar de zoogenaamde *Baaksche rooden* het meest in zwang. Ook begonnen zich de Amerikaansche *Blaauw Kientjes* te verspreiden; in 1846 door de Commissie van Landbouw uitgedeeld. Als zeer aanbevelenswaardig hadden zich vooral voorgedaan de *Groote Blaauwen* van *Porto Allegro*, de laten uit *Californie*, en voor veevoeder, de zwarte *Nieuw-Zeelanders*, welke laatste eene andere soort schijnt te wezen als de bekende zwarte Algerynen.

Het Departement *Arnhem* beveelt zeer de zoogenaamde *Geelballen* en *Wolkammers* aan, welke in de kleistreken het meest voorkomen.

Uit andere streken van Gelderland wordt als opbrengst van goede gezonde aardappelen opgegeven; de belangrijke hoeveelheid van 200, 225 tot 320 mudden van het bunder.

—

ZUID-HOLLAND.

Men was uiterst te vreden over het goed slagen van dit product, het gevolg echter was, dat de prijzen laag waren, gewone soorten *f* 1,20 tot *f* 1,50 het mud, fijne soorten van *f* 2 tot *f* 2,50. Men had gemiddeld in het *Overmaasche* 160 mudden van het bunder geoogst, van de fijne, 60 mudden. In de *Beijerlanden*, *Lande van Strijen* en het eiland *Dordrecht* houdt men de *Woltammers*, afkomstig uit den *Tielerwaard*, zoo van uitkomst als smaak, voor de geschiktste soort. Ook zijn de *Geldersche* soorten in die streken, op niet al te krachtige landen, en niet te vet gepoot, met een goed gevolg verbouwd. De *Geelballen* hebben aldaar op sommige plaatsen tot 250 mudden van het bunder opgeleverd. Men had in die streken eene proef genomen om aardappels aan te aarden, hetgeen bij natte zomers als zeer aanbevelenswaardig wordt opgegeven. In het *Westland* was als boven, de gemiddelde opbrengst 250 mudden van het bunder, *winter* soorten werden in dat district niet meer geteeld. Ook uit *Schieland* den *Krimpenerwaard*, *lande van IJsselmonde*, den *Zwijndrechtsche waard*, *lande van Rhoon* en *Poortegaal*, *Voorne*, *Putten* en *Rozendaal* waren de berigten gunstig.

Het departement *Sassenheim* meldt als eene bijzonderheid, dat door een landbouwer te *Rijnsburg*, van eenen legaardappel, is opgedolven, zoo als de grond ze opleverde, groot en klein, een half mud, de plant had door deszelfs weligen groei bereids zijne aandacht getroffen, weshalve hij door het uiteenvallen der stengels wederom dezelve had aangeaard en zulks van tijd tot tijd was blijven doen, tot op de geheele rijpheid derzelve. De geheele opbrengst dier kultuur in deze gemeente bedroeg 48790 mudden. Hier en daar beklaagde men zich over de nachtvorsten, doch welke bij de uitkomst minder nadeel hebben aangebragt, dan men aanvankelijk vreesde.

—

NOORD-HOLLAND.

Ook hier beklaagt men zich over de vorst, alsmede dat de vreemde] poters niet slechts de *Amerikaansche* maar ook *Geldersche* en *Overijsselsche*, na de inzameling, rot zijn geworden De gewone soorten waren overvloedig en smakelijk, doch de prijzen voor den verbouwer niet hoog.

Het departement *Alkmaar* raadt zeer aan bij het ontdekke der gewone ziekte de aardappels niet te vroeg te rooijen, me had in die streken zich daarbij wel bevonden. Te *Wormerve* en op *Texel* was men van de ziekte geheel vrijgebleven.

—

ZEELAND.

Men was aldaar zeer over den bouw voldaan. Men was w niet vrijgebleven van de ziekte in het loof, maar de knol ha niet geleden, de ingezamelde aardappels, beliepen door elkand 150 mudden van het bunder, terwijl dezelve, uit hoofde van de zeer matigen prijs, voor vele klassen verkrijgbaar waren, ma kende zelfs het departement *Goes* van eenen oogst boven alle ver wachting gewag.

—

UTRECHT.

Aldaar had de nachtvorst van den 10 op den 11 Junij veel be kommering verwekt, hetwelk het loof deed sterven, doch som mige planten waren op nieuw uitgeloopen; deze ramp was nie tot den knol doorgedrongen. De gewone ziekte had zich we derom meer en meer bepaald tot de zoogenaamde *Muizen*, *Witte rozen* en de groote *Westlanders*, terwijl de *Wolkammers*, d *Boereroode* en meer andere grove soorten meer of grootendeel daarvan zijn verschoond gebleven. Bij de rooijing was inmid dels de uitkomst zeer mede gevallen. De vroege soorten ware van eene uitstekende kwaliteit en de prijzen matig.

—

NOORD-BRABANT.

Men had er met het beste gevolg zeer vroeg aardappels ge poot, zoo dat er in de maand *Julij* overvloedige en smakelijk aardappels werden ter markt gebragt. De door de ziekte late aangetaste aardappels herstelden zich bij droog weder; de op brengst was verschillend en bedroeg van 70 tot 200 en meerder mudden van het bunder; men verkocht ze voor *f* 0,90 tot *f* 1,30

—

LIMBURG.

De ziekte heeft zich aldaar in het loof, niet in den knol geopenbaard, de inzameling was overvloedig en van goede hoedanigheid, de *Bostonsche* aardappel verdiende aldaar de voorkeur; doch de overstroomingen der rivieren had aan de opbrengst veel schade toegebragt.

Wij zullen nog betrekkelijk deze vrucht alle die bijzonderheden mededeelen, welke diesaangaande in de binnen- en buitenlandsche werken worden opgegeven, die onder ons bereik zijn en het hare kunnen toebrengen om de kultuur daarvan te volmaken; niettegenstaande de heerschende ziekte de lust daartoe bij velen doet verflaauwen.

In de *Bijdragen tot de Natuurkundige Wetenschappen* 1832, heeft de Hoogleeraar VAN HALL proeven medegedeeld, wat of ter kweeking te verkiezen ware, groote of kleine pootaardappels, welke soortgelijke proeven mede door Jonkheer A. MARTINI VAN GEFFEN genomen zijn en waarvan de uitslag in het *Provinciaal dagblad* van *Noordbrabant*, 13 Mei 1834, is medegedeeld; door eenige ambtenaren bij de kolonien van weldadigheid, waarvan de uitkomst in den *Vriend des vaderlands* 1833 te vinden is, en welke uitslag deze was: dat het meerdere nut van groote poters hen geenszins is gebleken. De *Baron* VAN BRAKELL vermeent, in den *Vriend des Frieschen Landmans*, 1835, dat *groote* poters, in een *droog* jaar, *middelsoortige*, in een *vochtig* jaar, de beste opbrengst geven.

SCHÜTZE deelde in 1824, in de *Möglinsche Annalen der Landwirthschaft*, daaromtrent de volgende proef mede:

Op den afstand van twee voet en twee duim van elkanderen werden geplant:

1°. 55 uitgezochte groote aardappels, wegende te zamen 88 ponden.

2°. 55 stukken van groote aardappels, wegende 32 ponden.

3°. 55 kleine stukken, wegende 9 ponden.

De opbrengst van no. 1 was 445, van no. 2, 354 en van no. 3, 342 ponden, en alzoo na aftrek der pootaardappels 357, 322 en 333 ponden.

Proeven door anderen, doch ook met aardappels van middelmatige grootte genomen, leverden de uitkomst op, dat afgesneden stukken, b. v. 2 of 3 van eenen *grooten* aardappel, de beste opbrengst gaven, omdat de zeer groote aardappels in hun geheel uitgeplant, wel een groot aantal, maar daarentegen ook kleine aardappels opleverden.

Ook de vrijheer VON MONTETON, bij *Potsdam*, deelt in diezelfde Annalen mede, zijne, met de hoogst mogelijke naauwkeurigheid genomene proeven, en door de welke hij tot het besluit gekomen is: dat bij eene planting op gelijken afstand, groote aardappels niet alleen meer opbrengen dan kleine, maar ook naar evenredigheid grootere knollen; dat gave aardappels meer opleveren dan in stukken gesnedene, iets hetwelk ook door THAER, in de proeven van ANDERSON en BEEVOR, bevestigd wordt.

Het *Kritisches Litteratur Blatt* van BEIJERS *Allgemeine Zeitung*, 1842, behelsd de proeven van F. BETZHOLD, welke deze in 1835 deswege genomen had, en wel door dezelfde oppervlakten grond op dezelfde wijze met aardappels van verschillende grootte, te bepoten, te weten:

1°. met groote en geheel uitgewassen poters, waarvan twee in hetzelfde gat werden gelegd. De opbrengst was in verhouding tot de gepoote aardappels als 20 tot 2.

2°. met in stukken gesnedene poters, waarvan elk twee oogen had en welke drie te gelijk in één gat werden gedaan, elk op drie duim afstand van elkander. De opbrengst stond tot de poters als 20 tot 3, 2.

3°. met uitgestokene oogen en wel steeds vier of vijf in een gat, elk gat twee duim van elkander. De opbrengst stond tot de poters als 20 tot 11.

De zeer ongunstige uitslag van No. 2 en 3, werd door hem aan de langdurige droogte, welke terstond op de planting volgde, toegeschreven.

Een volgend jaar deed BETZHOLD zijne waarnemingen in het groot en wel zonder van de weersgesteldheid een opmerkelijk nadeel te ondervinden, terwijl hij nu tevens verschillende aardappels bezigde.

De eerste proef was met *vroege* aardappels, of dezulken althans, die in het begin van *Augustus* genuttigd kunnen worden, voor het overige ze weder op dezelfde wijze behandelende.

1°. met *geheele* en groote aardappels. De opbrengst stond tot de poters als 20 tot 1, 3.

2°. met *in stukken gesnedene*. De opbrengst stond tot de poters als 20 tot 3;

3°. met *uitgestokene oogen*. De opbrengst stond tot de poters als 20 tot 5, 2.

De tweede proef had plaats met aardappels, die in *September* en *October* rijpen, doch wegens hunne mindere grootte of andere eigenschappen, meer tot het huishoudelijk gebruik, dan wel tot veevoeder gebezigd werden.

Hiervan dan gaven:

1°. *geheele* poters, eene opbrengst als 20 tot 1, 7.

2°. *stukken*, eene opbrengst als 20 tot 2.

3°. *uitgestokene oogen*, eene opbrengst als 20 tot 3, 9, pootaardappels.

De derde proeve, met groote veen-aardappels genomen, leverde deze uitkomst op:

1°. *Zeer groote* poters eene opbrengst staande tot het gepote in evenredigheid als 20 tot 0,13,

2°. *kleine* poters, twee in één gat gelegd, als 20 tot 1, 1,

3°. in *stukken gesnedene groote* poters, als 20 tot 1, 5,

4°. *uitgestokene oogen*, als 20 tot 1, 10.

Alle deze proeven, in goeden tuingrond genomen, leerden hem dus, dat de *beste* pootaardappels ook de meeste opbrengen, en dat het in stukken snijden bij grove aardappels, minder nadeel doet dan bij de andere soorten.

De latere proeven door hem genomen hadden alleen betrekking op de grovere soorten en waarvan de uitslag in 1840 deze was: Vier (Maagdenburger) morgens, alle van gelijke grondgesteldheid en in denzelfden staat van bemesting, bragten op deze wijze bepoot op:

1°. De *eerste* morgen met *groote* pootaardappels, te zamen twaalf (Berlijner) schepels bedragende, bragt op, 103 schepels.

2°. De *tweede* morgen met *kleine* poters, waarvan de grootste naauwelijks de omvang van eene okkernoot had, en die te zamen 5 schepels bedroegen, bragt op 58 schepels.

3°. De *derde* morgen werd beplant met de door den aardappelboor uitgenomene oogen, van 15 schepels aardappels der grootste soort, welke oogen vóór de poting een weinig in de lucht gedroogt waren; opbrengst 70 schepels.

4°. De *vierde* morgen met 7 schepels in stukken gesnedene groote aardappels, bragt op 89 schepels.

De oogst van het laatste veld verschilde derhalve niet veel van die van het eerste, doch desalniettemin bragt eene besparing van slechts 5 schepels pootaardappels, behalve de arbeidsloonen voor het doorsnijden der poters, nog een verlies van 14 schepels te weeg, en dus een zuiver verlies van minstens 9 schepels. Uit deze proefnemingen vermeent BETZHOLD dus de volgende regelen voor de praktijk te mogen trekken:

a. dat goed uitgewassene, groote aardappels, in den regel, de beste opbrengst geven;

b. dat het stukken snijden der poot-aardappels alleen nuttig

is, als zij zeer groot, of zeer duur zijn, of als er een bepaald gebrek aan poters bestaat;

c. dat het uitsteken en planten van uitgestokene oogen in het groot niet raadzaam is, vooral ook omdat zulke planten bij invallend vochtig weder buitengemeen lijden, ja somtijds herplant moeten worden;

d. dat kleine poters alleen mogen gebruikt worden van soorten, die van natuur klein blijven, wijl het anders onrijpe, onvolkomene exemplaren van groote aardappels zijn;

e. dat hoe minder de grond voor de aardappelteelt geschikt is, hoe meer men voor het poten alleen van wel uitgewassene, gave poters moet gebruik maken;

f. dat als men genoodzaakt is, doorgesnedene aardappels of uitgestokene oogen te gebruiken, men in alle gevallen moet zorgen, dat doorsnijden enz. onmiddellijk vóór de planting te doen, omdat als zulke stukken van aardappels een tijd lang in een hoop bij elkanderen liggen, zij ligtelijk in een staat van gisting komen en daarna tot rotting overgaan. Bij kleine partijen kan men het kwaad voorkomen, door die aardappels uit te spreiden en eenigzins te laten opdroogen, hoe wel dit in het groot moeijelijk uit te voeren is.

Schweitzer zegt meer en meer overtuigd te worden, dat matig groote, maar volkomen ontwikkelde en goed rijp gewordene aardappels, het best ter uitplanting zijn en de meeste opbrengst zullen geven, iets evenwel dat onzes bedunkens van zelve spreekt, tenzij de aardappel op de wijze van voortkweeking eene geheele uitzondering maakte en dat toch wel niet het geval zal zijn.

Uit mussehls *Practisches Wochenblatt*, 1841, haalt hij eene proefneming van den Heer tiezmann in *Silezië* aan, volgens wien geheele aardappels van het

Maagdenburger morgen gaven: . . .	94½	Berl. schepels.
Afgesnedene koppen:	87¾	„ „
Uitgestokene oogen:	76½	„ „

In het jaar 1840, zegt schweitzer, had een zeer ijverig en zorgvuldig landman, in de nabijheid van *Tharand*, het ongeluk, dat een *zeer groot gedeelte* van zijne uitgepote *stukken* van aardappels, niet opkwamen. Bij nader onderzoek bleek het, dat zij uitgesproten waren en worteltjes hadden gevormd, maar dat zij verdroogd waren, voorzeker daardoor, dat zij geen voedsel genoeg uit de gepote stukjes konden trekken en toen zij nog niet genoeg ontwikkeld waren, om het voedsel dat zij in de aarde vonden, zelve te verarbeiden, aan welk ongeval de gave aardappelen natuurlijk niet blootstaan.

In 1841 ondervond dezelfde verslaggever, dat van de 87 soorten van aardappels, welke hij naast elkanderen verbouwde, er geene enkele mislukt was, behalve alleen een groot gedeelte van den *Rohan* aardappel, welke geheel in stukken gesneden gepoot was en waarvan wel ¾ niet opkwamen; terwijl de overige, welgelukte soorten, allen, of van *geheele* aardappels of althans van *zeer groote* stukken gepoot waren. Ook andere personen in de nabuurschap van *Tharand* ondervonden ziekten en mislukking, bij hunne in kleine stukken gepoote aardappels, dat niet het geval was bij de soorten, welke met *geheele* aardappels geplant waren, terwijl hij tevens onderscheidene proefnemingen van KALINA VON JÄTHENSTEIN en anderen mededeeld, welke strekken, om het nut der *groote* pootaardappels steeds meer te doen uitkomen. In *Engeland* heeft men nog bovendien de opmerking gemaakt, dat, wanneer de doorgesnedene aardappels met de snijvlakte op den mest kwamen en daarop vastkleefden, zij alsdan niet ontsproten, hetwelk waarschijnlijk aan de rotting moet worden toegeschreven, welke zich van den mest aan den aardappel mededeelde.

SORTIUS, deelt ons in zijn *Wetenschappelijk Maandschrift*, 3de Jaargang, eenige waarnemingen mede, hem uit *Frankrijk* toegezonden, aangaande de voortkweeking van deze vrucht en welke wij hier zullen laten volgen, omdat de steller daarvan, van een ander gevoelen dan het zoo even medegedeelde is.

1. *Verdeeling der spruiten.*

Ik heb een aardappel, die slechts drie oogen had, in drie stukken gesneden en deze afzonderlijk gepoot.

Uit elk oog zijn drie spruiten geschoten, ik heb deze gesplitst en weder afzonderlijk geplant, elke struik met een weinig mest belegd en gedurende eenige dagen begoten en zorgvuldig opgepast.

Deze negen struiken hebben honderd en dertig middelmatige aardappels opgebragt.

2. *Door kiemen.*

Ik heb een bed ingereedheid gebragt voor drie rijen, elke rij van zestien struiken.

Ik heb de *eerste* rij beplant met schoone, heele aardappels, de *tweede* met vierdedeelen, de *derde* met oogen, die met een weinig zorg uitgenomen waren, als wanneer men aardappels schilt om te eten, (een oog in ieder kuiltje).

De *eerste* en *tweede* rijen, zijn te gelijker tijd opgeschoten maar de derde veel spoediger.

De struiken waren even schoon; de *eerste* rij had echter van nabij gezien meer scheuten, hetgeen zich gemakkelijk verklaren laat, door de meerdere oogen in eenen geheelen aardappel.

De gepote soort leverde weinig op, maar was zeer lekker, geel, klein, langwerpig, gebogen en zeer fijn van schil (waarschijnlijk die soort, welke door sommigen *Horentjes* genoemd wordt.)

Om te weten of het afnemen der bloemen eenigen invloed op den daaraankomenden aardappel heeft, zoo heb ik deze op het oogenblik van derzelver ontwikkeling zorgvuldig van acht struiken op elke rij afgenomen. De opbrengst was nu als volgt:

	Bloemen afgesneden.	In het zaad blijven staan.	Totaal der struiken.
1ste rij, of geheele,	10 pond.	8 pond.	18 pond.
2de rij of vierde deelen,	10 idem.	10 dito.	20 idem
3de rij, of oogen,	10 idem.	8½ dito.	18½ idem
	30 pond.	26½ pond.	56½ pond.

Uit deze met zorg genomene proeve kan men besluiten; dat het beter is, *vierendeelen* dan *geheele* aardappels te poten.

Dat de oogen meer voortbrengen dan de geheele en wanneer men de bloemen afsnijdt, even zoo veel als de vierdedeelen; bovendien heeft men nog de bezuiniging op de pootaardappels.

Dat de struiken, waarvan de bloemen afgenomen zijn, evenveel opbrengen.

Dat het afnemen der bloemen in geen geval nadeelige en in menig zeer veel nut doet.

In SOETENS, *Maandschrift* 3de jaarg., vindt men eene afbeelding van een werktuig, door hem *aardappelboor* genoemd, en waardoor men, volgens zijne opgave, de oogen of kiemen onbeschadigd uit den aardappel werken kan.

3. *Afzetsels.*

Den 20. Mei heb ik de toppen van aardappelspruiten genomen en ze zeer verre onder het lid afgesneden, terwijl ik het afzetsel 11 duim lang liet. Ik heb ze geheel zonder eenige voorzorg in een eenvoudig omgespitte aarde geplant.

Na eene afwezigheid van eenige dagen bemerkte ik, dat zij alle bloemknoppen uitgeschoten hadden, die door de sappen in

te zuigen, het stammetje deden sterven. Drie afzetsels waren reeds verloren. Ik heb daarna onmiddellijk de knoppen der nog levende, digt bij de bladeren afgenomen, en eenige dagen zijn genoegzaam geweest, om deze reeds verzwakte loten de vorige groeikracht weder terug te geven.

Er bleven mij nu nog vier en twintig afzetsels over, maar daar ik niet gedacht had, dat de uitslag naar wensch zoude zijn, zoo waren zij onverschillig en te digt bij elkanderen geplant; de plaats die zij besloegen was naauwelijks groot genoeg voor drie gewone struiken, ik heb ze echter zoo veel mogelijk, even als de in het open veld staande aardappels, doen behandelen, zonder er meerdere zorg aan te besteden.

Bij den oogst bragt elk afzetsel in verhouding met de oppervlakte van den grond, van een tot drie schoone welgevormde aardappels voort, die ten minste zoo groot waren als die, welke van gewone struiken komen.

De opbrengst van het geheel woog 6½ pond.

Hieruit blijkt nu, dat men bij de aardappelteelt door afzetsels geene voorzorg behoeft te nemen, dan het bij tijds wegnemen der bloemkoppen, die men waarschijnlijk vóór het in den grond doen der takjes er zal behooren af te knippen.

Aangaande het *stekken* der aardappels deelt B. ALFING, te *Midwolda*, in 1848 mede: Hij nam in het laatst van *Junij* ranken van aardappelstammen van onderscheiden soort, sneed die boven den grond af, en plantte ze 1½ palm diep, schuins in den grond. Na eenige dagen kwijnens, maakten zij wortels, begonnen te groeijen en breiden zich even als de moederplant uit, terwijl zij gelijktijdig met deze rijp, en volkomen waren. Zoo wel de aardappels van deze stekken verkregen, als die van de geplante waren in opbrengst nagenoeg gelijk, en eerst genoemde vooral niet minder zwaar van stuk?

De stekken waren tusschen de rijen van stamboonen gestoken en bragten daar aan geen het minste nadeel toe, zoodat men op deze wijze met voordeel op denzelfden grond twee vruchten kan bouwen, ook waren de aardappels alle gaaf en goed en hadden niet in het minst van de ziekte geleden.

Onderscheidene proeven zijn er genomen, om de aardappels door spruiten, kiemen of uitloopers, die daaraan in de bewaarplaats ontspruiten, ja door de schillen zelfs voort te planten. Doch om hierin wel te slagen, wordt er eene zachte mulle aarde vereischt, opdat de teedere worteltjes terstond kunnen vatten en voedsel tot zich trekken, zoodat kleigronden daarvoor wel het minst dienstig zijn.

Voorts moeten de kiemen of spruiten niet lang, dun, of slap zijn, maar kort, dik en groen, door het licht beschenen en door de lucht gewassen. De kiemen moeten met een mesje zeer voorzigtig uit den aardappel geligt en terstond, zonder eenige kneuzing, in den grond gebragt worden, geheel daaronder, of omtrent, al naar de spruit zich meer of minder heeft ontwikkeld. De spruitjes, die digt aan de schil reeds zijtakjes beginnen te schieten, zijn de beste. Daar deze jonge plant langen tijd noodig heeft, om uit te stoelen, moet men zoo vroeg mogelijk de kiemen of spruiten leggen, liefst onder glas, geolied papier, of anders op eene warme zonnige plaats, en vervolgens, wanneer zij goed aan het gewas zijn, in *Mei*, ter behoorlijke afstand verplanten, waarover later. Wat de schillen aangaat, zoo spreekt het van zelf, dat deze van botten of oogen moeten voorzien zijn. In de *Annales de la Société d'Horticulture de la Gironde*, 1848, vinden wij daarvan, dat een der kweekelingen, van de schillen, schoone aardappels heeft verkregen, en bijna eene even groote hoeveelheid als van legpoters. De schillen kunnen zelfs zeer lang bewaard worden, zonder dat zij hun voortteelingsvermogen verliezen, zoo men ze in een gepast midden, tusschen te veel warmte en te veel vocht plaatst.

In SOETENS, *Maandschrift*, 3*de jaargang*, wordt de wijze opgegeven, hoe men in denzelfden zomer *tweemaal* aardappels op *hetzelfde* stuk land kan bouwen, alwaar men zegt: dat al de vroegere en spoedig rijpende aardappels, eene dubbele oogst kunnen opleveren. Te dien einde dan poot men op het einde van *Maart*, de helft der zet-aardappels, en men bewaart de andere helft op eene drooge plaats, ten einde het schieten te beletten en dezelve gedurende den zomer te doen slap worden. De teelt der aldus vroeg in den grond gebragte aardappels verschilt in geen opzigt met de gewone. Tegen het einde van *Julij* rooit men dezelve, en men poot terstond die, welke bewaard waren. Deze schieten nu binnen weinige dagen, terwijl dat, bij nieuwe aardappels, van den eersten oogst, niet vóór de zes weken kan plaats hebben. Op het einde van *October*, verkrijgt men nu een tweede oogst, die, uithoofde der koele vochtige nachten, gewoonlijk overvloediger is, dan de eerste. Zoo heeft ook de Baron VAN BRAKELL, op den *Eng*, te *Lienden*, in de *Betuwe*, de aardappel, als eene tweede vrucht, na de koolgebouwd, terwijl MASSON en HOUÈBRE zelfs *drie* oogsten aardappels, in hetzelfde jaar, van denzelfden grond, verkregen. Zie *Revue Horticole*, 1848. Van *vier* oogsten in één zomer vinden wij het navolgende: dat wij ter proef-

neming nog willen mededeelen. Zeer vroege aardappels zooals de *Zeven* en *Negen wekers* en waarschijnlijk ook de *Circaspennen*, in de eerste dagen van *Februarij* gepoot, geven, niettegenstaande de harde koude, eene oogst in *Mei*? Den negenden *Februarij* worden zulke verscheidenheden gepoot en deze geven den elfden *Mei* een overvloedige oogst. De aldus verkregene aardappels waren smakelijk, bloemachtig en zoo vast, als de beste aardappels, die op den gewonen tijd geoogst worden. — Vervolgens werd de moêr aardappel, die reeds eene opbrengst gegeven had, op nieuw gepoot, op dezelfde plaats waarvan de eerste oogst was ingezameld. In de eerste week van *Junij* bragt deze knol een tweede oogst voort, overvloediger nog dan de eerste. De knollen waren grooter en van dezelfde vastheid en smaak als die, welke men bij eenen eersten oogst op hetzelfde tijdstip van gewone aardappels verkrijgt. Denzelfden moeraardappel bragt men nogmaals in den grond en in de derde week van *Augustus* verkreeg men op nieuw een oogst, gelijk aan de beide eersten. Eindelijk kan men denzelfden aardappel voor de vierde maal poten en in het midden of op het eind van *October*, naar gelang van het jaargetijde, verkrijgt men nogmaals een oogst, die voor de drie voorgaanden niet behoeft onder te doen, gaande aldus de *vroege* soort in eene *late* verscheidenheid over. Of eene diergelijke proefneming aan de verwachting beantwoorden zal, betwijfelen wij om meer dan eene rede.

Schweitzer geeft ons twee wijzen op, waarop hij gewoon is zijne aardappels te planten.

Volgens de *eerste* handelwijze, welke hij hoofdzakelijk gebruikt op eenen bodem, die het vocht niet wel verdraagd, wordt het zuiver geëgde veld vóór de laatste ploeging, door middel van een vorentrekker verdeeld in 3 à 5 duim diepe voren of sporen, welke op eenen afstand van 27—30 duimen van elkander verwijderd zijn. In deze voren worden de aardappels gelegd en vervolgens de aarde tusschen de voren met een aardploeg diep uitgeploegd, waardoor de aardappels met aarde overdekt worden. Men zorgt hierbij, dat, de door den aanaardploeg uitgeploegde vore dieper zij, dan de voren waarin de aardappels zelve liggen, op dat deze niet van de vochtigheid lijden.

Bij de *tweede* handelwijze, worden de aardappels in de opene vore, het zij om de tweede, het zij om de derde vore, gelegd en met den volgenden aardvurg overdekt.

Verbeken te *Gent*, zie *Akkerbouw*, plant zijne aardappels in derzelver *geheel* op ongeveer drie palmen diepte, in het laatst van *Au-*

gustus of in het begin van *September*, op graanland zonder bijzondere bemesting. Na eenige weken komt het loof te voorschijn en groeit welig op, tot het invallen der hevige koude. Alsdan wordt het loof afgesneden en de stammen met aarde zorgvuldig toegedekt. Zoodra de zware sneeuw voorbij is, kunnen de aardappels opgedolven worden. Reeds verscheidene jaren, zoo lezen wij in het *Maandschrift voor tuinbouw*, 1850, teelt de eigenaar van het *hof van Holland* D. VAN PEEREN, winteroogsten van aardappels, op eenigzins tegen het noorden beschutte plaatsen en heeft hij somtijds in *Januarij*, of zoodra de toestand van den grond het opdelven toelaat, goede rijpe knollen verkregen. LEROY-MABILLE, te *Boulogne sur Mer*, en DE RAINNEVILLE te *Amiens* poten de aardappels zelfs in *October* en *November* en wel met een goed gevolg, terwijl zij deze wijze van kweeken, als eene der beste beschouwen, om de ziekte te voorkomen.

Ten aanzien van het digt bij een, of wijder van elkander poten, heeft BOMBASLE, in den *Cultivateur*, 1835, eenige proefnemingen bekend gemaakt.

Hij bepootte, namelijk, in 1833, twee smalle en lange strooken van gelijksoortigen grond, op denzelfden akker, met aardappels op rijen, gelegd om de derde vore, zijnde deze rijen dus ongeveer 37 duimen van elkander verwijderd, waartoe hij, als de aardappels van middelbare grootte zijn, ongeveer 2200 Ned. ponden, op het bunder noodig had, wanneer hij namelijk in de rijen zelve de aardappelen, gelijk hij gewoonlijk doet, op acht duimen afstand van elkanderen plant.

Eene der genoemde strooken nu, bepootte hij aldus op zijne gewone manier en de andere strook (op beide lagen vier rijen) even zoo, maar iedere aardappel slechts op *vier* duimen afstand van de volgende. De opbrengst van beiderlei beplanting was naar het gewigt, volkomen gelijk, maar in de digt bepootte rijen waren de aardappels veel kleiner, en dus veel talrijker, dan in de andere.

Deze naauwe beplanting was dus onvoordeelig, daar zij én meer pootaardappels én veel meer arbeid bij de inoogsting gekost had, zonder eene hieraan geëvenredigde vergoeding in de opbrengst gegeven te hebben.

Gelijksoortige proeven, met twee verschillende soorten van aardappels genomen, ook op rijen, die met den paardenhak of aanaardploeg (aardappelploeg) bearbeid werden, doch waarbij de aardappel in de rijen, op eenen afstand van 8, van 15 en van 24 duimen van elkander gepoot waren, gaven bij her-

leiding der, op kleineren maatstaf genomene proeven, tot het gene een bunder op dezelfde wijze zoude opleveren, de volgende uitkomsten:

De *Magdalena* aardappel gaf bij 8 duim afstand 19,254 Ned. ponden van het bunder.

Bij 15 duim, 17,091 Ned. ponden van het bunder.

Bij 24 duim, 15,962 „ „ „ „

Waaruit volgt: dat, bij eene verwijdering van 15 duimen de opbrengst geringer is, dan bij 8 duimen; bij welke laatste poting echter eene besparing van ongeveer 1000 Ned. ponden pootaardappels plaats heeft, men *grooter* stukken bij de inoogsting verkrijgt en veel arbeidsloon uit wint; zoo dat bij *deze* aardappel, welligt eene poting op den afstand van 12 duimen, als de allermeest voordeelige zoude te beschouwen zijn; want bij de bepoting op 24 duimen afstand is het verlies te groot, om door de daar tegen overstaande voordeelen gedekt te worden.

De *Koville*-aardappel gaf bij 8 duim afstands 16,069 Ned. ponden van het bunder.

Bij 15 duim 16,290 Ned. ponden van het bunder.

Bij 24 duim 11,984 „ „ „ „

Zoo dat dus bij deze aardappel de afstand van 15 duim de voordeeligste scheen te wezen.

Volgens LASTEYRIE, *Maison rustique*, had een Engelsch landbouwer eene buitengewoon groote opbrengst gehad, door de aardappels op zes duimen afstand van elkanderen te poten, maar in *zeer* wijd van een staande rijen, die volkomen *Zuid* en *Noord* lagen, iets waar mede KNIGHT zich ten volle vereenigd.

JESSOP geeft den raad; de aardappels niet digt bij elkander te planten, den grond ter dubbele diepte om te graven, niet te mesten, en ten allerminste op twee voet afstand van elkander, en de aardappels geheel niet gespleten in den grond te leggen. Zoodra de plant uitkomt, moet men gaande weg de aarde rond om de plant ophoogen, zullende als dan de oogst zeer overvloedig zijn.

Op deze wijze bekwam hij van eenen morgen lands 2000 pond aardappels. Tevens raad hij aan, om in boomgaarden, tusschen de boomen, aardappels te planten, naar dien het opgraven aan de boomen geen nadeel toebrengt.

Wat het *aanaarden* betreft, zoo deelt BOMBABLE daarvan eenige proeven mede en beweert, dat het *niet* aanaarden der rijen voordeeliger zoude zijn.

Hiertegen komt VILLEROY, in de *Agronome* op, aantoonende, dat

in dezen ligt een groot verschil bij de eene en bij de andere aardappelsoort kan bestaan, naardien de eene soort vroeger, de andere later aankomt; de eene meer, de andere minder uitstoelt; de eene meer aan de oppervlakte van den grond hare knollen vormt, de andere meer in de diepte; de eene digt aan de steng, de andere meer in eenen ruimen omtrek zich verspreidt, waardoor bij zeer droog weder en op kleigrond het aanaarden onmiddellijk nadeelig *kan* worden, met welk gevoelen de schrijvers van *Le Bon Jardinier* 1851, ten éénemale instemmen.

Volgens MEIJER, (FRORIEP *neue Notizen*) zijn de knollen der aardappels eigenlijk in vorm veranderde onderaardsche takken. Door het *aanaarden* dwingen wij de deelen, die anders takken zouden geworden zijn, om zich tot knollen te vormen. Door de aardappels zoodanig steeds met aarde te bedekken, dat alleen de toppen der takken aan de lucht blootgesteld blijven, kan men, zegt hij, eene ongeloofelijke menigte aardappels winnen.

Op eene andere plaats lezen wij: veel kan er de bouwman aan toedoen, om een voordeeligen oogst te hebben, door den grond diep om te graven en de plant ter zijner tijd in te leggen en aan te aarden. Men poot de aardappels zeer wijd van elkander, laat ze een voet of langer nog opschieten en legt de takken in de rondte in den grond tamelijk diep, zullende alsdan de moederstam blijven voortgroeijen en de takken vrucht voortbrengen.

Op deze wijze bekwam NIEUWOLD van eene enkele stoel over de 1400 aardappels. Eene aardappelplant leverde door gedurig aanaarden, een halven korf groote aardappels en met de kleinen in het geheel 1452 stuks.

SCHWERZ deelt in de *Anleitung zum practischen Ackerbau* de handelwijze diesaangaande in *Ierland* mede. Daar dan worden de velden vooreerst aangelegd in akkers, die niet smaller dan 3½ en niet breeder dan 5 voeten mogen zijn en wordt er telkens tusschen twee akkers eene ruimte open gelaten, die iets breeder dan een derde van elken akker gehouden wordt. Hierop wordt de mest op den akker, doch niet op de tusschenruimten gebragt, de aardappels op den mest uitgebreid, zoodat zij ongeveer een voet van elkanderen verwijderd zijn.

Nu worden de tusschenruimten uitgegraven en de gelegde aardappels met deze aarde overdekt. Zoodra de planten ongeveer twee duim boven den grond zijn, worden de tusschenruimten of greppels ten tweedenmale uitgegraven en de akkers met deze aarde weder bedekt. Zijn de aardappels ook boven dit bedeksel uitgewassen, zoo worden de greppels voor de laatste maal uitge-

graven, zuiver afgestoken, en met deze aarde de akker opnieuw bedekt, die dan in verhouding tot de diepte der greppels een, of een eentweede voet hoog zijn.

Volgens gedane proeven, opgenomen in het *Handboek van Vaderlandsche Landhuishoudkunde* van mijnen vader, is de opbrengst van wel schoongehouden, doch niet aangeaarde aardappels acht voud, van aangeaarde ruim dertien voud, en van aangeaarde en met de stengels ingelegde vier en zestig voud. Zie HERMBSTÄDT, *Agr. chem.*; doch volgens PUTSCHE zijn niet alle soorten voor eene dusdanige vermeerdering vatbaar.

In het *Journal d'horticulture de* SPRENGEL en in de *Revue horticole du Palatinat*, lezen wij hieromtrent: Een bed van 100 voeten vierkant (elf vierkante ellen) werd met aardappels bezet en wel op eene wijze, dat iedere plant twee voet of 66 N. dm. van elkander verwijderd was, men behakte den grond ter zijner tijd, doch er had geene aanaarding plaats. Op een ander bed van den zelfden omvang, pootte men eveneens vijftig aardappels, welke planten als gewoonlijk werden behakt en aangeaard. Op een derde bed even groot werden insgelijks vijftig aardappels gepoot, maar in plaats van deze planten aan te aarden, handelde men er op de volgende wijze mede: wanneer de planten eene hoogte van 6 tot 16 N. dm. bereikt hadden, spreide men dezelven voorzigtig uit, waarna men ze met 2 tot 5 duimen aarde bedekte. Het loof doorgroeijende nam wel ras weder eene regtstandige rigting aan, of liever schoot nieuwe scheuten uit, welke men wederom dekte, deze verrigting tot aan den bloeitijd herhalende. Zoo spoedig de bloemen ontloken, had er eene laatste bedekking plaats, waarna men het gewas aan zich zelve overliet en welke verschillende wijzen, de navolgende uitkomsten hebben opgeleverd: De niet aangeaarden bragten eene oogst van 450 aardappels van verschillende dikte op, de aangeaarden 680, terwijl zij, die op de laatst omschrevene wijze werden behandeld, niet minder dan 3,200 aardappels van verschillende grootte opbragten. Ook GIROU DE BUZAREINGUES, zie *Revue horticole*, 1850, raadt het aanaarden zeer aan.

Dat nogthans ook zonder aanaarden een aardappelstruik eene goede oogst kan opleveren, vinden wij in het *Maandschrift voor Tuinbouw*, 1847, bevestigd; waar vermeld wordt, dat HENDRIK DEN AREND, tuinier te *Zwijndrecht*, nabij *Dordrecht*, van eenen stengel 57 aardappels, wegende 14½ Ned. ponden, verkregen had.

Dat integendeel het wegnemen of verminderen van het loof, de opbrengst der aardappels zelve verminderd, lijdt bij Prof. VAN HALL geen twijfel.

Het kruisen der aardappelsoorten schijnt weinig in zwang te zijn; althans in ons *Vaderland.* In de *Annales de la société d'Agriculture et de Botanique de Gand*, evenwel komt deswege een verslag voor.

De tuinier WERIJ te *Luik*, namelijk, heeft daarvan een merkwaardig voorbeeld gegeven, door het stuifmeel van eenen zeer laten rooden aardappel in de omstreken van Luik, *Cannelle rouge* genaamd, over te brengen op den stempel van de allervroegste, witte verscheidenheid aldaar, de *Negenweeksche* geheeten, en welke kruising in 1842 plaats had. Het daarvan komende zaad behoorlijk uitgezaaid zijnde, gaf den oorsprong aan eenen ronden aardappel, even als de moederlijke plant, wit maar eenigzins rood gevlamd en geler van vleesch dan de *Negenweeksche.* Het schorsdeel, hetwelk men meent dat het meest voedzame van den aardappel is en hetwelk in den genoemden rooden aardappel, naar evenredigheid zeer dik is, was nog dikker in de nieuwe soort, welke men den *Werijaardappel* genoemd heeft, en welke als een zeer goed gewas geroemd wordt, iets kleiner, doch een veel grooter aantal knollen, dan of de moederlijke of de vaderlijke plant, en alzoo een ruim beschot, opleverende.

Het is eene zeer meelrijke, goede, late aardappel, welke meer heeft van de vaderlijke dan van de moederlijke plant, die de ziekte van 1845 en 1846 bijna zonder letsel heeft doorgestaan en welke thans reeds in *Brabant*, *Namen*, *Vlaanderen* en *Limburg* begint bekend te worden.

Het lijdt echter geen twijfel, dat er door uitzaaijing eene menigte nieuwe verscheidenheden zijn ontstaan, daar ook ondanks ons zelven, er niet zelden eene diergelijke kruising plaats heeft, gelijk COURTOIS-GERARD genoegzaam bewezen heeft. Het zijn inzonderheid ook DE SAINVILLE en BAILLY, die zich met deze wijze van voortkweeking ontledig houden en aan wien *Frankrijk* reeds eene menigte nieuwe verscheidenheden verschuldigd is, terwijl wij aangaande de natuurlijke en kunstmatige bevruchtiging der planten, onze lezers verwijzen op het werk van LECOR, *de la Fécondation naturelle et artificielle des végétaux et de l'hybridation.*

De Hoogleeraar REUM, te *Tharand*, zaaide in 1834 eene niet onbelangrijke hoeveelheid aardappelzaad, dat in 1833 volkomen goed rijp geworden was, en verkreeg daarvan in 1836, na eene tweejarige kweeking, eene gansche verzameling van de meest verschillende aardappelsoorten, groote en kleine, ronde en lange, roode, witte en gele, gladde en ruwe.

De zeven soorten van aardappels evenwel, die in 1846 in ons *Vaderland* uit zaad getrokken werden, als: *Bambergers*, *Saxische*, *vroege Engelsche*, *vroege Algiers*, *nieuwe Howards*, *Early Americans* en van het zaad uit *Engeland* overgebragt konden in 1849 nog niet met onze reeds geacclimateerde goede aardappelsoorten wedijveren.

De grootste verzameling aardappelsoorten in ons Vaderland heeft, zoo verre ons bekend, de Heer J. P. VAN ROSSUM, op *Zandbergen*, bij *Naarden*, die er volgens eigenhandig schrijven in *Julij* 1851 niet minder dan 400 soorten of liever verscheidenheden had te velde staan; en waaronder van een half voet doorsnede, tot de grootte van eene erwt en die men met eenen lepel nuttigen moest, terwijl wij door de welwillende opgave deswege in staat zijn, de navolgende te kunnen vermelden, welke in *Alkmaar* bekroont werden.

Aardbezie.	*Esselback.*
Uigston.	*Rough black.*
Schwalbacher.	*Amerikaansche roode.*
Painted lady.	*Goldfinder.*
Irish Kidney.	*Roskammer.*
Canters.	*Ashleaded Kidney.*
Imperial.	*Tannen Sapfen.*
Invermay.	*Aracacha.*
Salisbury Early.	*Pekinjers.*
Cheribon.	*Amidam weise.*
Early Windsor.	*Lindheimer.*
Roast-beaf.	*Jean de Segonsac (St.)*
Esschen bladige.	*Superfine.*
Robertson red giant kidn.	*Tylkers.*
Irish Seedling.	*Early Tall American.*
Sawyers.	*Rosarther.*
Glückstadt, roode.	*Mainzer.*
Algiers.	*Engelsche pale red.*
Uit de Weere.	*Mauley's frühe.*
Dahly's wonder.	*Ootmarsumsche grobben.*
Early pale rose.	*Rohan.*
Spargel.	*Aalsmeerder roodneuzen.*
Albany.	*Nieren met roode oogen.*
Lancashire pinx.	*Douglas.*
Kevelaars.	*Elfringen.*
Manleys.	*Cluster.*

Allison Kidney.
Riesen-artige.
Irish, roodbonte.
Amerik. broodvrucht.
Farmers.
Lerchen.
Ostheimer (Hanau.)
Rafford.
Aberdeen.
Entire black.
Martens prolific.
Ulmifolium.
Notenbladige paarsche.
Early prolific.
Cork red.
Jackson's improved.
Eivormige Amerikaan.
Shetland Black.
Fill Basket.
Jaune du Pérou.
Braziliaansche.
Ross early.
Ashtop.
Fox early delight.
Ananas.
Negenweeksche.
Orgelgebergte.
Marjolyn.
Early yellow.
Stafford Hall.
Oeil violet de Pérou.
Lumpers.
Aschleaved early.
Nevells.
Immerwahrend.
Stevenson's Kidney.
Pinkeyes.
Jelte Gades (Gabes?)
Giethoorn.
Potters.
Rose du Pérou.
Anholtsche keperbest.
Johanneskartoffel.
Lima.
Vrouwen vinger.
Alexander.
New-Yorksche roodoog.
Thurnton's conqueror.

Putsche en bertuch geven in hun *Versuch einer Monographie der kartoffeln*, 1819, 33 soorten op, waarvan tien vroege en drie en twintig late. Schweitzer in zijn *Handwirthschaftliches Jahrbuch*, deelt eene opgave van 87 soorten mede, welke op het landgoed der *Koninklijke Saksische Landhuishoudkundige akademie* te *Tharand* in 1841 gekweekt werden. In *Le Bon Jardinier*, 1851, *Revue Horticole* en *Journal d'Horticulture pratique* 1850 en 51, komen eene menigte nieuwe verscheidenheden voor, welke wij om vele meerdere wijdloopigheid te vermijden, onvermeld moeten laten, willende wij aangaande de *soorten* en *verscheidenheden* nog dit zeggen, dat dezelve bestaan:

1. In *gedaante*, hetzij de knollen kloot, hart, niervormig, langwerpig of van eene geheele onregelmatige vorm zijn.

2. In *kleur*, hetzij uitwendig, hetzij inwendig, en welke hoofdkleuren, wit, geel, rood, violet, zwart, gemarmerd enz. zijn.

3. In *lijvigheid en smaak*, als waterig, spekachtig, meelig, meer of minder zoet van smaak.

4. In *de gedaante der bladeren* of van het *loof*, als week regtstaand, hard, grof, hangend.

5. In *de kleur der bloemen*, als wit, rood, violet en de schakeringen er van.

6. In *de wijze van knolzetting*, als bij eenigen digt aan den stam, bij anderen verre af.

7. In *de wijze van vermenigvuldiging*, die bij eenige zeer sterk, bij andere weinig is; en nu eens kleine, dan wederom zware knollen' opleveren.

8. In *den tijd van groei*, als vroege zomer, en late herfst of winter aardappels.

Onder de beste aardappels voor het vee, beveelt VON BREITENBUCH in het bijzonder de *Peruviaansche*, de *Rohan* en de *Witte* of *Engelsche* aardappels. In ANDRÉ's *oekonomische Neuigkeiten* 1841, wordt eene vergelijking der *Rohan* aardappels met de *Peruviaansche* gevonden, welke laatste na herhaalde proefnemingen de voorkeur verdient.

In de eerste plaats toch wordt aangemerkt, dat, zal de *Rohan*-aardappel zijne *buitengemeene* grootte, zoo wel aan loof als aan zijnen wortel bereiken, hij in tuingrond moet gekweekt worden; hetgeen eene verkeerde berekening zoude geven, daar de *Rohan* aardappel beter voor het vee dan voor den mensch geschikt is, en men den tuingrond met meer voordeel bezigen kan. Op het vrije veld daarentegen, schijnt de *Rohan*-aardappel, bij de gewone wijze van behandeling, geene bijzondere voorregten boven andere soorten te hebben. Om hiervan het zekere bewijs te erlangen, werd de *Rohan* en de mede zoo zeer geroemde *Peruviaansche*-aardappel vergelijkender wijze aangekweekt, zoodat de poters, welke doorgesnedene stukken van nagenoeg dezelfde grootte waren, te gelijker tijd, op gelijken afstand, van elkander en in even breede bedden gepoot werden, op denzelfden akker en wel zóó, dat steeds om den anderen een bed met *Rohan* en een met *Peruviaansche* aardappels werd aangelegd, terwijl beide verder op volkomen dezelfde wijze werden behandeld.

Bij de inoogsting, die te gelijker tijd, doch van beide soorten *zeer laat* plaats had, omdat de *Rohan* aardappel doorgaans laat tot rijpheid komt, bleek het; dat, de hoeveelheid *Rohan* tot de *Peruviaansche* aardappels wat de maat betreft, stond als 16 tot 15 dat daarentegen de hoeveelheid zetmeel (amylum) in de *Peruviaansche* veel grooter was, staande deze tot die in de *Rohan*-aardappel als 11 tot 8, want de *Peruviaansche* bevatte 22 en de *Rohan* aardappel slechts 16 ten honderd, zetmeel. Als

men nu het zetmeel, als het voornaamste deel van de aardappel beschouwt, dan is niettegenstaande de iets grootere maat der ingeoogste *Rohan*-aardappelen, de opbrengst van deze inderdaad geringer en wel ongeveer als 25, 6 tot 33.

De *Peruviaansche* schijnen alzoo boven de *Rohan* aardappels de voorkeur te verdienen, en vooral ook daarom, omdat zij door mensch en vee beide gegeten kunnen worden, beter rijpen, daardoor gezonder zijn en niet zoo spoedig uitloopen als de andere soort. Wijlen HOPE, te *Porto-Bello*, geeft de *Merveille de Dalij*, eenen aardappel in de Noordelijke streken van *Engeland* en *Schotland* hoog geroemd, op, als degene, die de ziekte volkomen wederstaat, wordende de hoedanigheid daarvan enz. wijder omschreven in de *Gardner's chronicle* 1846.

Wat het zaad en het zaaijen betreft, lezen wij in SOETENS, *Wetenschappelijk Maandschrift*, *1ste Jaarg.*, dat de grond goed omgespit en behoorlijk gemest moet zijn, aangezien zonder deze voorzorg het zaad niet opkomt, en men te dien einde zoo vee mogelijk tuingrond kieze en eene beschutte standplaats.

De bessen of vruchten houden eene meerdere of mindere hoeveelheid zaad in, al naar gelang der soort en de groeikracht der plant. Om dit zaad wel te winnen, late men de bessen goed rijp worden; voor de *vroege* soort, tot op het laatst van *Augustus* en voor de *winter*-aardappels tot op het laatst van *October* of in het begin van *November*. Dezelve beginnen dan slap en eenigzins wit in het midden te worden; waardoor de tijd van inoogsting aangeduid wordt; welke bessen gedurende den winter zorgvuldig bewaard worden, om er in de lente gebruik van te maken.

Men kan de bessen te zamen aan den stengel laten, en dezelve alzoo ophangen, doch beter is het, dat men de bessen onmiddellijk na geplukt te zijn, op eene hoop, op eene gematigd warme plaats, legge. Zoodra deze nu eene aangename wijnlucht verspreiden, is dit een bewijs van volkomene rijpheid, waarna men de bessen met de handen fijn wrijft. Dit alles doe men te zamen in ruim water, om door middel van eene teems het zaad van deszelfs slijmerige deelen af te scheiden, waarna men hetzelve in de vrije lucht laat droogen. Het zaad zelve is klein en langwerpig, terwijl men van eene gemiddelde bes niet zelden 300 korrels verkrijgen kan.

Wil men het uitzaaijen, dan mengt men het zaad met zand of ligte aarde aan, om het aldus van het begin tot het einde van *April* uit te strooijen, en wel in kleine grepjes, op daartoe bereide

bedden of akkers, latende tusschen ieder greppeltje eene ruimte van 30 duimen. Wanneer de planten ongeveer ter hoogte van 10 à 15 duimen zijn opgegroeit, verplant men dezelve op eene onderlinge tusschenruimte van 25 tot 30 duimen, welk uitdunnen ook dient plaats te hebben, wanneer men het zaad uit de losse hand had gezaaid, terwijl, wanneer de bladeren beginnen geel te worden, de aardappels ter inoogsting geschikt zijn. De aardappels die men als dan verkrijgt zijn klein, en dienen het volgende jaar in goed land wederom te worden uitgezet.

Zaait men echter *ter plaatse*, dan verrigte men zulks in voren, 60 duimen uiteen, in den kouden, doch met zorg behandelden grond en eveneens dan, wanneer er geene vorst meer te duchten is. Is het zaad goed, dan legge men de zaadjes 15 duim uit elkander, om wanneer dezelve alle opkomen, er overal tusschen beide, eene plant uit te trekken, die men alsdan elders verplanten kan of daar herpoten, waar er mogten weg gebleven zijn. Zoo de grond te zwaar of te vochtig is, strooije men, eer men zaait, eene laag mestaarde met mulle tuingrond, ter dikte van twee en een halve duim in de voren.

Is de grond van den akker ligt en droog, dan trappe men dezelve en hebbe er eene begieting plaats.

Het wieden, omhakken, of tusschen beide omspitten, aanaarden en uitdunnen, wanneer al het zaad opkomt, of men er te rijkelijk heeft gezaaid, dat alles mag niet verzuimd worden, en moet zelfs zoo dikwerf als het noodig is, worden herhaald.

Bij het inoogsten drage men wel zorg, om de soorten en verscheidenheden, afgezonderd te houden; opdat er later diesaangaande geene verwarring plaats hebbe. Ofschoon nu het *zaaijen* weinig verrigt wordt, zoo heeft het nogthans haar veelzijdig nut. Door zaad toch kan men goede soorten verre af verzenden, of betere uit verre landen, zonder aanzienlijke transportkosten, verkrijgen, op deze wijze behoeft men bij schaarste of gebrek, het voedsel zelfs niet te bezigen en is het zaaijen toch altijd het eenige middel ter erlanging van nieuwe verscheidenheden.

Aangaande het ontkiemingsvermogen van het aardappelzaad, verhaalt JOHN MURRAY, volgens de *Botanische Zeitung* van MOHL en SCHLECHTENDAL, 1848, dat een stuk land in zijnen tuin in 1832 of 1833 met aardappels was bebouwd geweest; dat het vervolgens 18 Engelsche duimen diep omgegraven, gedurende eenige jaren voor onderscheidene gewassen gebruikt werd, daarna in eenen bloemtuin veranderd en met zoden belegd, die regelmatig werden afgemaaid.

Na dat dit stuk land alzoo acht of negen jaren gebruikt was, werd het in het voorjaar van 1847, 18 duimen diep omgespit en met mangelwortels bebouwd, tusschen welke men zaailingen van aardappels met zeer onderscheiden bladvormen, te voorschijn zag komen. De zaden dezer aardappels waren alzoo daar in den grond 14—15 jaren bewaard gebleven, zonder hun ontkiemingsvermogen te verliezen.

Vele bijzonderheden aangaande den aardappelbouw en door ons hier medegedeeld, vindt men ook in de onderscheidene jaargangen van het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* en aldaar door den Hoogleeraar VAN HALL te boek gesteld.

Aangaande de *Aardappelziekte* zullen wij in de eerste plaats eene verhandeling van Dr. L. ALI COHEN mededeelen, in 1845, toen dus de ziekte in den beginne was, in zijne *Mededeelingen uit het gebied van Natuur, Wetenschap en Kunst* geplaatst, en ons thans welwillend door ZEd., met eenige veranderingen, afgestaan.

§ 1.

Men is wel is waar thans door bijna geheel *Europa* bezig, om uit elk wetenschappelijk en praktisch oogpunt het vraagstuk te onderzoeken; maar wij voor ons zullen thans, waar wij onderzoekingen van anderen zullen aanvoeren, hoofdzakelijk onze aandacht vestigen op hetgeen in ons eigen Vaderland te dien aanzien is bekend gemaakt; te meer omdat er onder die berigten stukken voorkomen van wezenlijke waarde, zoo als onder anderen ook blijkt uit de omstandigheid, dat het Rapport der *Groninger* Commissie van Landbouw, in het voor dezen tak van den landbouw zoo belangrijke *Ierland* in 't Engelsch vertaal en dezer dagen ook in Prof. RIECKE's Hohenheimsche Weekblad (1) bij uittreksel medegedeeld is. In *Groot-Brittanje* en *Ierland* vooral wordt ook weder dit vraagstuk op eene groote schaal onderzocht; zoo als blijkt uit het aantal vereenigingen, die zich het onderzoek des vraagstuks uit alle oogpunten ten doel hebben gesteld: — zoo als de daartoe opzettelijk benoemde *Gouvernements-commissie*; de *Koninkl. Iersche Maatschappij ter bevordering van den Landbouw*; de *Koninkl. Maatsch. der Wetenschappen te Dublin*; de Eerw. Heeren BERKELEYET en SOLLY, die voor het *Genootschap voor Tuinbouw te Londen* het vraagstuk vooral chemisch en mikroskopisch nasporen; de *Landbouw- en Scheikundige Vereeniging van Schotland*, die op dit oogenblik *f* 60,000

(1) *Wochenblatt für Land- und Hauswirthschaft, Gewerbe und Handel*, 1845, No. 41, 11 October.

bijeen brengt, om daarmede de onderzoekers van het algemeen belangrijke vraagstuk te gemoet te komen (1).

§ 2.

Doch gaan wij tot ons onderwerp zelf over, en laat ons eerst eenige woorden zeggen over den *gezonden* aardappel en zijne *ziekten in het algemeen.*

De aardappel is, door het Mikroskoop beschouwd, voor het grootste gedeelte zamengesteld uit celweefsel, terwijl gestippelde vaten en lange bastvaten *door* dat celweefsel naar de zoogenoemde oogen gaan. Ook de digte opperhuid bestaat uit cellen; maar wij bepalen ons nu alleen tot die van het eigenlijke weefsel van den aardappel: — deze cellen nu zijn veel ruimer dan die van de opperhuid en die onmiddellijk daaronder liggen; zij zijn meestal vijfhoekig, hebben ruime tusschencelgangen, en zijn opgevuld met talooze stijfselbolletjes. De genoemde tusschencelgangen zijn in den gezonden staat doorschijnend en met een helder vocht gevuld. De stijfselbolletjes zijn meerendeels ovaal, maar hebben soms ook eene meer ronde of meer onregelmatige gedaante (2). In den zieken staat is deze structuur wel is waar in meerdere of mindere mate veranderd, maar kan echter nog zeer goed in den zieken staat worden gezien.

Dit zij genoeg over de structuur van den gezonden aardappel.

§ 3.

Wat nu de ziekten der Aardappelen in het algemeen betreft, zoo merk ik slechts aan, dat de zeer gebrekkige kennis van de ziekten der planten in nog niet verre verwijderde jaren, eene voorname reden is. waarom men bij het onderzoek, ook van dit punt, weder op allerlei onnaauwkeurige en oppervlakkige berigten stoot, waaruit men niet in staat is, voor als nog over deze ziekten in het algemeen met groote juistheid en de noodige volledigheid te spreken. Zelfs kan men niet nagaan, *wanneer* en *waar* in ons werelddeel de Aardappel voor 't eerst ziek werd, en nog veel minder aan *welke* ziekte. Echter weten wij uit opgeteekende berigten, dat in de laatste helft der vorige eeuw de Aardappelen, nu hier, dan daar, aan ziekten leden. Zoo was er tusschen 1760 en 1770 in *Duitschland* eene ziekte, die in menig opzigt met de tegenwoordige overeenkomt: want, zoo

(1) Zie het *Journal de la Haye*, No. 273, 13 November 1845.

(2) Vg. von MARTIUS, *de Aardappel-epidemie der laatste jaren*, enz. in *Berigten en Mededeelingen door het Genootschap voor Landbouw en Kruidkunde*, 1ste Aflev., Utrecht 1848, bl. 13.

als de toenmalige beschrijver zegt (1), „de planten waren half „verwelkt, de knollen week, even alsof zij met heet water over„goten waren, terwijl de steel er ten deele zwart en rimpelig „uitzag," — en verder: „de knollen waren vochtig, week, van „bedorven sappen opgezwollen, in eenen de ontbinding nabij „zijnden toestand," enz. Van 1776—1779 heerschte onder de Aardappelen de *Krul* (die zich nu in de laatste laren, vooral in *Duitschland*, sterk heeft verbreid); ook in de vorige eeuw verbreidde zich de ziekte spoedig. Eenige jaren later was er in sommige streken van *Duitschland* een meerder of minder volslagen misgewas van den Aardappel; en zoo ging het voort tot op onzen tijd. De ziekten bleven echter meer plaatselijk; maar dit veranderde vooral voor ongeveer 15 jaren. Want toen begon de *drooge* en de *natte Kanker* zich algemeen te verbreiden; zij begon in *Engeland*, *Frankrijk*, *Duitschland* enz. epidemisch te heerschen, en werd in de laatste jaren ook in ons land waargenomen, en door Prof. BERGSMA beschreven (2).

Oppervlakkig de zaak beschouwende, zal men nu al dadelijk op het denkbeeld komen, dat de tegenwoordige ziekte òf niets anders is dan de reeds vroeger bekende *Natte Kanker*, òf dat zij uit *dien* Kanker zich heeft ontwikkeld. Wij zullen misschien later eens onderzoeken, wat te dien opzigte zoude kunnen mogelijk zijn; — dit echter is zeker, dat men de tegenwoordige ziekte het eerst *als epidemie* heeft zien optreden b. v. in *België*, den 24 Julij (3); — in ons Vaderland, en wel in den Bommelerwaard, — het eerst omstreeks denzelfden tijd, n. l. 25 Julij (4), — en in de provincie *Groningen* op den 28 Julij l. l. (1). (Daaruit en uit andere derg. verschijnselen zoude men, dunkt mij, reeds het besluit van de besmettelijkheid der ziekte en van de wijze harer verbreiding kunnen opmaken.) — Zoo heeft dan de ziekte allengs zich naar alle kanten verbreid en heerscht thans van

---

(1) GLEDITSCH, in *Vermischte physikal. botan. oecon. Abhandlungen*, 1769, I, S. 190; aangeh. bij v. MARTIUS t. a. pl. pag. 3.

(2) Zie *Voorrede* en *Bijvoegsel* van Prof. BERGSMA op de aangeh. Verhandeling van v. MARTIUS, 1843, Februarij.

(3) CH. MORREN, *Volksvoorschriften om de Rotziekte der Aardappelen* enz. *te behandelen en te genezen* enz. Naar het Fransch, Groningen 1845, bl. 5.

(4) Het berigt daarvan uit *Nijmegen*, van den 25 Julij (onder anderen te vinden in de *Gron. Courant* van den 29 Julij), is, naar ik meen, het allereerste uit ons Vaderland.

Groot-Brittanje en *Ierland*, zuidwaarts door geheel *Duitschland* bijna en ons *Vaderland* heen, in *België*, *Frankrijk*, enz.; zelfs het koudere *Zweden* en ook *Denemarken* zijn evenmin als eenige streken van *Zwitserland* vrij gebleven.

Doch wij gaan over tot de beschouwing van de natuur der ziekte.

NATUUR DER ZIEKTE.

§ 1.

Verschijnselen in het Loof, in verband met die in den Knol.

Het schijnt vrij zeker te zijn, dat de ziekte aan het blad begint (althans het eerst zich openbaart). Buiten en in ons Vaderland heeft men daarover veelvuldige waarnemingen bekend gemaakt, die allen dezelfde uitkomst geven. Het blad wordt bleek, geel; aan deszelfs onderzijde ontstaat alras Schimmelvorming, spoedig worden die plaatsen zwart en komen er ook zwarte plekken op de steng. Zoodra de zwarte plekken op het blad grooter en talrijker geworden zijn, verdorren de bladeren en nemen ze eene donkere kleur aan, zóódat na weinige dagen steng en bladeren verdroogd en zwart gekleurd zijn, ... de plant is volkomen dood. Zóó verre ongeveer MORREN (2), met wien, in dit opzigt, bijna allen geheel overeenkomen, b. v. de Heeren MOLESCHOTT en VON BAUMHAUER, die — en reeds vroeg — hoofdzakelijk op het loof hunne aandacht gevestigd hebben, en hunne beschrijving aanvangen met de woorden: „De ziekte begint van boven!" (3), maar tevens ook opmerkzaam maken op de omstandigheid, dat wel in den regel het eerst *de bladeren* worden aangetast, maar somtijds ook *den stengel.* Minder naauwkeurig echter is hunne bewering, „dat de aardappelen over het algemeen eene niet zoo in het oog loopende verandering vertoonen als de stengel en de bladeren." Misschien echter moet men de reden daarvan zoeken in den tijd, waarop die heeren de ziekte onderzocht hebben, te weten, reeds in den aanvang der epidemie. — Daar nu het uitwendige voorkomen en het beloop der

(1) Zie het *Verslag d. Commissie van Landbouw in Groningen* in de *Staats-Courant* van 16 September l.l.

(2) T. a. pl. bladz. 6.

(3) *Het wezen der Aardappelziekte* enz. *voor Geleerd en Ongeleerd.* Utrecht 1845, bl. 4.

ziekte althans aan het loof genoeg bekend en beschreven zijn, zoo zal ik daarover niet verder uitweiden.

§ 2.

Wij hebben straks reeds met een woord gezegd, dat bladeren en stengels met woekerplantjes, Parasieten, of (zoo als men gewoonlijk zegt) met Schimmelvorming bedekt worden. Straks over de *naaste oorzaak* der ziekte zullende spreken, zullen wij dit punt naauwkeuriger beschouwen. Maar hier moeten wij onze aandacht nog eenigzins vestigen op de vraag, of de aandoening van het loof, dan of die van den Aardappel-zelf *primair* zij, dat is met andere woorden: of het loof ziek wordt, omdat de Aardappel ziek is, dan wel of de Aardappel ziek wordt, omdat het loof ziekelijk aangedaan is. — Dat het laatste het waarschijnlijkst is, blijkt uit het reeds vermelde beloop der ziekte, en wordt onder anderen ook door de Hoogll. VAN HALL en NUMAN verdedigd (1). En zeker met veel regt; want, — om nog slechts iets te noemen, — de Aardappels, die het hoogst uit den stengel voortkomen, worden eerder door de ziekte aangetast dan de dieper gelegene, zoo als ook b. v. de Heer HERAPATH heeft waargenomen (2). Terwijl het ons nu vrij zeker schijnt, dat eerst het loof ziek wordt en *ten gevolge daarvan* de Aardappel, zijn er echter, die het omgekeerde stellen. Zoo b. v. de Heer BRANTS, een der leden van de Commissie uit de Eerste Klasse van het Kon. Nederl. Instituut, belast met het uitbrengen van een Rapport over de Aardappelziekte aan Z. Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken; welke geleerde den oorsprong der ziekte in den Aardappel zelven zoekt. Dit schijnt echter door het *beloop* der ziekte, gelijk hetzelve door ieder is waargenomen, vrij wat afdoende wederlegd te worden. Maar ik meen te mogen gelooven, — hetzij met alle bescheidenheid gezegd, — dat het besluit door den Hoogl. G. VROLIK, uit eenige waarnemingen opgemaakt, dat n. l., „de ziekte van het loof en knol *als op zich zelf staande* behooren beschouwd te worden," — alzoo eene derde beschouwing van de vraag, — nog onwaarschijnlijker is.

---

(1) In het Rapport van de *Eerste Klasse van het Koninkl.-Nederl. Instituut* aan Z. Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken; *Staats-Courant* van 22 Sept. 1845 (Afdruk, bl. 9).

(2) Uit *The Sun* overgenomen in FROR. *N. Notizen* XXXVI, no. I (Octob. 1845), S. 10.

§ 3.

Verschijnselen in den Knol. — Mikroskopisch onderzoek ook van het Loof.

Is het nu waar (of minstens zeer waarschijnlijk), zoo als wij gezien hebben, dat de ziekte *aan het blad begint*, dan volgt daaruit van zelf, dat de aandoening van den Knol iets secundairs, iets opvolgends is, ofschoon die secundaire aandoening helaas! juist de belangrijkste moge zijn.

In den aanvang van de ziekte der bladeren is de aardappel zelf nog gezond; maar zoodra de steng met de donkere vlekken wordt bedekt, vangt ook de knol aan te bederven (1). Eerst openbaren zich meer aan den omtrek flaauw gekleurde vlekken, die allengs donkerder worden, digter bijeen komen en bovenal den omtrek der oogen innemen. Van buiten gaat dit zoo allengs naar binnen voort, en men ziet reeds met het ongewapend oog, hoe de aardappel geheel ontaard is, en de met vochtigheid gepaard gaande rotting van buiten naar binnen allengs voortgaat. Evenwel blijkt het bij 't mikroskopisch onderzoek, dat de stijfselkorrels *in den regel*, zoo niet allen, dan toch grootendeels gezond gebleven zijn, — waaruit dan ook uit een praktisch oogpunt een belangrijk besluit kan worden opgemaakt ten aanzien van de technische bruikbaarheid dier aardappelen.

Doch laat ik liever de resultaten opgeven, welke uit een herhaald mikroskopisch onderzoek door den hoogl. F. Z. ERMERINS en mij-zelven verkregen zijn. Ik zal over het voorkomen der knollen niets verder aanvoeren, omdat ook daarover reeds genoeg is geschreven en ieder in de gelegenheid is zich-zelven dienaangaande te onderrigten. Slechts dit moet ik zeggen, dat men, naar het ons voorkwam, zeer duidelijk onderscheiden kan tusschen de verschillende *tijdperken* van de ziekte; een onderscheid, dat zoo wel door het Mikroskoop als door scheikundig onderzoek duidelijk blijkt, en straks ook met een enkel woord zal worden aangetoond.

§ 5.

Uit de korte beschouwing in § 4 (Mikroskopisch onderzoek) blijkt alzoo, wat den *Aardappel zelven* aangaat,

1) *dat de stijfselkorrels* IN DEN REGEL *geheel onveranderd en*

---

(1) MORREN, t. a. pl. bladz. 6.

gezond blijven, zelfs in hevige graden van de ziekte. Ik zeg *in den regel*, ofschoon de heer BRANTS zegt (1), „*nimmer* eenige ontaarding van het zetmeel waargenomen, en zelfs in de bruine plekken, al ware ook de cellenwand vergaan, het zetmeel onveranderd gevonden te hebben," — en ook Prof. HARTING (2) verzekert, „dat de zetmeel-korrels in de ziekelijk veranderde gedeelten van den aardappel onveranderd blijven." Ook de Heeren MOLESCHOTT en VON BAUMHAUER (3) en Prof. NUMAN (4) vermelden, dat „de zetmeel-korrels zelfs in de veranderde gedeelten van de aardvrucht geheel onveranderd zijn en in behoorlijke hoeveelheid aanwezig worden bevonden;" — en zoo zal men hetzelfde bij de meeste schrijvers over de ziekte voorgedragen vinden, onder de buitenlandsche b. v. bij KÜTZING, die zegt, „dat het mikroskopisch onderzoek in *alle* tijdperken der ziekte *altijd* gezonde stijfselbolletjes doet opmerken" (5). Maar dit alles kan ik niet onvoorwaardelijk toestemmen, omdat zulks wel in den regel waar is, maar niet altijd. Want Prof. ERMERINS en ik hebben ook zieke aardappelen onderzocht, waarin noch mikroskopisch, noch scheikundig, noch mikro-chemisch eenig spoor van stijfsel meer voorhanden was. Die aardappels waren trouwens nagenoeg *geheel* bedorven, met kleine holten van binnen; aan den omtrek was het weefsel wit en ondoorschijnend; een ander gedeelte was bruin, maar overigens was het verglaasd, en had een voorkomen als na bevriezing. De cellen waren echter meerendeels nog onveranderd gebleven, ook in het verglaasde gedeelte, waaruit *alle* stijfsel was verdwenen: — dit scheen ons een zeer ontwikkeld tijdperk der ziekte.

2) *dat in de cellen van den zieken Aardappel eene gele zieke stof tusschen de gezonde stijfselbolletjes gevonden wordt.* Deze stof vult soms eene geheele cel op, maar komt soms ook slechts hier en daar in eene cel voor; zij bestaat uit zeer kleine bolletjes; en schijnt eene humus-zelfstandigheid te zijn, blijkens

---

(1) *Rapport van de Eerste Klasse van het Instituut* enz., Afdruk bl. 9.

(2) Aldaar.

(3) T. a. pl. bladz. 10.

(4) *Proeven omtrent de voedering van varkens met aardappels door de heerschende rotziekte aangedaan* enz., Utrecht [1845], bl 9.

(5) *Botanische Zeitung* 1845, no. 41, Octob. 10, S. 687.

de onderzoekingen van de Heeren MOLESCHOTT en V. BAUMHAUER (1). Overigens zijn die kleine bolletjes nu eens onregelmatig opgehoopt, dan eens tot platte en ronde of ovale ligchaampjes vereenigd, die, *in vorm*, met de ronde sporangiën van den Aardappelschimmel (*Fusisporium Solani*) overeenkomen. Het is deze stof, die aan den zieken Aardappel zijn' walgelijken reuk en smaak geeft, en de bruine kleur van denzelven veroorzaakt.

3) *dat ook de tusschen-cel-gangen met diezelfde gele stof dikwijls worden opgevuld*, en ruimer zijn dan in den gezonden staat

4) *dat ook wij* IN DEN AARDAPPEL *zelven niet één zeker bewijs van eenige zwamsoort hebben gevonden*, — een resultaat, dat volkomen overeenstemt b. v. met de onderzoekingen van de Heeren MOLESCHOTT en V. BAUMHAUER (2), en met het Verslag van de *Groninger* Commissie van Landbouw.

§ 6.

Uit onze mededeeling blijkt verder, *wat het Loof aangaat*, *dat* daarop *Schimmelvorming plaats vindt.* Ik behoef niet te zeggen, dat men hier niet aan eigenlijke schimmel moet denken, maar dat met gewone schimmel naauw verwante mikroskopische plantjes op het loof in oneindig aantal worden aangetroffen. — Men treft meer dan éène zwamsoort op het loof aan. De meest gewone en de grondvorm is echter de zwam, die van natuur aan den Aardappel *eigen*, en alzoo ook reeds uit vroegeren tijd naauwkeurig bekend is. Het is de *Fusisporium Solani*, of de *Sporenverspreider van den aardappel.* Van deze zwamsoort, — die trouwens ook onder andere benamingen door anderen wordt aangevoerd, — bestaat ook eene verscheidenheid, Var. *sporotrichoïdes*, terwijl de Heeren BRANTS en HARTING de zwammetjes gezien hebben, als met de beide genoemde *niet* overeenkomende; — zij hebben echter te dien aanzien niets naders medegedeeld. — Aan die draderige plantjes nu ziet gij tallooze ovale ligchaampjes vastgehecht: deze zijn de *vruchten*, de *Sporangiën* van het plantje. In die Sporangiën ziet gij verder weder zeer kleine ligchaampjes, bolletjes: deze zijn de *zaadkiemen, Sporen;* — en het is vermoedelijk door middel van deze onbegrijpelijk talrijke en oneindig snel zich vermenigvuldigende zaadkiemen, dat de ziekte, de Schimmelvorming, *eenmaal aanwezig zijnde*, heinde en ver met groote snelheid en epidemisch zich heeft verbreid. Talloos zijn de zaadjes in ieder vruchtje, en ontelbaar

---

(1) T. a. pl. bl. 11.
(2) T. a. pl. bl. 9, 10.

zijn weder op hunne beurt die vruchtjes; en aangezien nu deze vruchtjes geen $\frac{1}{100}'''$ groot zijn, zoo kan men de verspreiding van die zaadjes door de lucht ook gemakkelijk bevroeden. — Ook bij de vruchtjes zijn twee vormen waargenomen: wij voor ons hebben meerendeels den *ronden* vorm gezien, maar met anderen ook geheel anders gevormde.

§ 7.

Ten aanzien van *de Steng* bleek ons,

dat de schimmelvormingen daar geheel overeenkomen met die van het Loof.

Eindelijk moet nog vermeld worden, dat reeds anderen enkele malen ook korrels van *Protomyces* (Zwambeginsel), een' zeer lagen vorm van zwammen, op het Loof hebben aangetroffen. Zóó de Heeren MOLESCHOTT en V. BAUMHAUER, die echter teregt dit punt van ondergeschikt belang rekenen; en zóó ook reeds VON MARTIUS, die dezelve in eene vroegere Aardappelziekte heeft waargenomen. Wij zelve hebben hierbij niets naders te voegen.

GEVOLGTREKKINGEN UIT HET MEDEGEDEELDE.

§ 8.

Wij hebben nu gezien, welke de voornaamste verschijnselen zijn van de tegenwoordige ziekte der Aardappels, namelijk *de Ontwikkeling der Woekerplanten* (Parasieten, Zwammen) *op het Loof*, en *de Ontbinding* (Rotting) *van den Knol.*

Wij hebben verder gezien, dat de rotting van den Knol zeer waarschijnlijk een *gevolg* is van de ziekte van het loof, van de Schimmelvorming. En uit deze onze woorden blijkt alzoo reeds, dat ook wij de natuur onzer ziekte houden als hoogst waarschijnlijk gelegen te zijn in die woekerplant-ontwikkeling.

Het spreekt nu wel van zelf, — zoo als ik boven reeds ben begonnen te zeggen, — dat, wanneer wij de *naaste oorzaak* of *de natuur* der ziekte in die woekerplant-ontwikkeling plaatsen, — waartoe reeds vrij voldoenden grond zoude kunnen gevonden worden in gelijksoortige en genoeg bekende uitslagziekten van granen en boomen, — wij daarbij tevens aannemen, dat deze naaste oorzaak der ziekte op hare beurt weder eene oorzaak moet hebben gehad; — met andere woorden, dat die woekerplant-ontwikkeling door eigenaardige in- of uitwendige oorzaken moet zijn voortgebragt. Maar daar nu de laatstgemelde oorzaken natuurlijk de verwijderde oorzaken zijn van de *ziekte* der Aardappels *zelve*, en wij thans alleen willen spreken over derzelver naaste

oorzaak of natuur, zoo kunnen of mogen wij thans over die verwijderde oorzaken der ziekte ook niet verder uitweiden, dan straks daarover nog slechts een enkel woord aan te voeren. Het ware echter der moeite wel waard, dit punt eens opzettelijk, en in verband met de zoo belangrijke als verschillende meteorologische verschijnselen van de laatste jaren, nader in overweging te nemen.

Het behoeft ook geen betoog, dat, wanneer ook wij de ziekte eene exanthematische noemen, wij haar tevens voor besmettelijk verklaren; welke besmetting zich door de zaadkiemen van het beschrevene vruchtje aan de gezonde planten mededeelt. Op deze wijze kan men dan ook de algemeene en de snelle verbreiding van het kwaad voldoende verklaren. Want eenmaal en nog slechts hier en daar aanwezig zijnde, *moest* de ziekte zich wel spoedig verder verbreiden, toen de zaadkiemen van de zwam (schimmel), — die, zoo als men reeds lang weet (1), zeer lang in haren eersten niet ontwikkelden staat bestaan kan, en dan bij de eerste gunstige omstandigheden (vooral vochtige warmte) zich ontwikkelt en voortplant, — toen, zeg ik, de zaadkiemen van de zwam zich al meer en meer vermenigvuldigden; en door die hand over hand toenemende vermenigvuldiging moesten ook allengs nog grootere streken lands worden besmet, vooral in de rigting van den wind, zoo als dan ook velen meenen te hebben waargenomen.

Wanneer wij alzoo in die Zwamvorming de naaste oorzaak der ziekte plaatsen, dan doen wij zulks derhalve om eene tweevoudige reden,

1) omdat de verspreiding van de besmettelijke ziekte het ons schijnt te leeren; en

2) vooral omdat de verschijnselen der ziekte zelve ons zulks aan de hand schijnen te geven.

Want wat het eerste punt betreft, zoo zij hier nog gezegd, dat gezond loof door aanraking met ziek loof ziek wordt; — dat ook gezonde aardappels ziek worden als zij met zieke worden zamengebragt; — dat men met het bruine vocht uit zieke aardappels gezonde onmiddellijk heeft besmet; al hetwelk voldoende de besmettelijkheid en de wijze van verspreiding der ziekte aantoont, ofschoon zulks in eenige opzigten bij den knol natuurlijk anders toegaat dan bij het loof.

§ 9.

Maar, zeide ik, vooral de verschijnselen der ziekte zelve schij-

---

(1) Zie *Berigt van* Prof. MARTIUS *aangaande de Aardappelziekte in den Palz* (in 1842), in de Utrechtsche *Berigten en Meded.* enz., 2de Aflev. 1844, bl. 17.

nen ons te leeren, dat de natuur der ziekte *die* is, welke wij verdedigen. Want ware dit niet zóó, en moest men de natuur der ziekte in iets anders zoeken, — in den grond de verwijderde oorzaak, en ten gevolge daarvan in den knol de naaste, — waarom zijn dan juist en uitsluitend de Aardappels ziek geworden? Maar wanneer de beschrevene Zwamvorming integendeel wèl de naaste oorzaak der ziekte is, dan blijkt ook dadelijk, waarom juist en uitsluitend de Aardappels ziek werden en worden moesten. — De beschrevene zwamsoorten immers zijn zwammen, eenig en alleen aan de Aardappelplant eigen, en de op allerlei gewassen vallende zaadkiemen van die zwammen konden alzoo slechts op Aardappelplanten zich ontwikkelen; een verschijnsel, dat zich ook in andere deelen der Natuurwetenschap en op gelijke wijze voordoet, en alzoo niet onbekend is, en waarop in ons geval ook reeds door de Groninger Commissie van Landbouw in haar *Verslag* (1) zeer juist is oplettend gemaakt.

§ 10.

Daar wij nu in de Zwamvorming de natuur der ziekte het liefst plaatsen, zoo spreekt het van zelf, dat ook wij die zwamvorming niet voor een gevolg, maar voor de *naaste oorzaak* van de tegenwoordige ziekte der Aardappels moeten houden. — Ik heb boven reeds aangevoerd, dat anderen onze naaste oorzaak als een *gevolg* der ziekte beschouwen, en dat er alzoo te dien aanzien in de wetenschap twee partijen bestaan.

§ 11.

Voegen wij nu ten slotte in een kort overzigt zamen 1) al het aangevoerde, en 2) hetgeen daarbij aangenomen is, — al hetwelk slechts zeer beknopt is kunnen geschieden, — dan blijkt daaruit, dat wij het ontstaan en de algemeene verbreiding der ziekte ons op de volgende wijze — als de meest aannemelijke — moeten voorstellen:

1. Op de Aardappelplanten komen, even als op elke plant of dier, altijd eene of meer soorten van Parasieten voor, vooral de *Fusisporium Solani* (2).

2. Deze Parasiet is *eigen* eenig en alleen aan de Aardappelplant.

3. Zoolang deze Parasiet slechts in gering aantal op de plant woekert, ontstaat daaruit voor de gezondheid en het leven der plant geen merkbaar nadeel.

---

(1) In de *Staats-Courant* van 16 September l.l.

(2) Deze stelling heb ik hoofdzakelijk *per analogiam* opgemaakt.

4. Zoodra echter de ontwikkeling van deze Parasiet in hooge mate plaats vindt, wordt de voeding der moederplant meer en meer ondermijnd, zoo wel door de dadelijk schadelijke krachten van de Parasiet, als door het onttrekken der voedende sappen aan de moederplant, ten behoeve der Parasietvorming.

5. De Parasietvorming wordt door bepaalde in- en uitwendige oorzaken begunstigd, b. v. overvloed van onbewerkte sappen van den eenen kant, en vochtige warmte van den anderen kant; — oorzaken, die in 1845 in hooge mate bestaan hebben, zoodat dan ook de Parasietvorming in dàt jaar *over het geheel* zeer sterk is geweest.

6. De Parasiet, die bepaald op de Aardappelplanten groeit, vermenigvuldigde zich alzoo toen ook sterker dan te voren; — want tot dusverre was hare vermenigvuldiging nog altijd gering gebleven, ofschoon deze reeds sedert ettelijke jaren in toenemende hevigheid in enkele oorden begon plaats te hebben.

7. Door deze vermenigvuldiging in 1845 werden op enkele plaatsen, — ik weet niet met zekerheid, *waar* in Europa zulks het eerst heeft plaats gevonden, — de Aardappelplanten werkelijk *ziek*, en wel *epidemisch*.

8. De ziekte van het loof had de rotting van den knol tot een noodzakelijk gevolg.

9. Daar de ziekte op de Zwam-ontwikkeling berust, zoo had zij van nature den aard van eene *besmettelijke* ziekte, die door middel van de zaadkiemen van de vruchtjes der Parasiet zich aan gezonde Aardappelplanten mededeelde.

10. Hoe meer Aardappelplanten, hoe uitgebreider velden, hoe veelvuldiger streken door de ziekte nu werden aangetast, — dat is: hoe *meer epidemisch* de ziekte begon te heerschen, — des te meer planten, des te uitgebreider velden, des te veelvuldiger streken moesten allengs nog worden aangetast, omdat *bij* en door deze grootere verbreiding der *besmettelijke* ziekte, ook des te meer en te eerder nog gezond geblevene streken moesten worden besmet.

11. De zaadkiemen der Zwam, door de lucht alom verbreid wordende, deden echter op geene andere planten de Zwammen ontwikkelen, dan juist op de Aardappels, omdat zij bepaaldelijk en alleen op hunnen eigenen bodem, — op de Aardappelplant, — zich ontwikkelen kunnen.

12. De ziekte bestaat alzoo, naar hare naaste oorzaak, in de *Zwamvorming*, die, *besmettelijk* van aard zijnde, in gedacht jaar, — door begunstigende in- en uitwendige omstandigheden, — *epidemisch* zich heeft verbreid.

§ 12.

Dit zal genoeg zijn, om eenig duidelijk denkbeeld te geven aangaande de naar ons oordeel zeer vermoedelijk ware *Natuur* eener ziekte, die, om zoo vele redenen van wetenschappelijken en van maatschappelijken aard, onze geheele aandacht nog steeds op zich gevestigd houdt. Doch iets moet ik nog zeggen, namelijk, dat, daar wij aannemen, dat de naaste oorzaak der ziekte zeer waarschijnlijk in de Zwamvorming gelegen is, wij consequent moeten zijn, en alzoo de eigenlijke ziekte niet met een' naam mogen bestempelen, die slechts een' uitgang, een gevolg der ziekte te kennen geeft; — met andere woorden, dat wij de *ziekte* b. v. noch „*vochtig koud vuur*", noch „*rotziekte*" mogen noemen, omdat die beide aandoeningen slechts gevolgen zijn. Wij zouden alzoo misschien best doen, de ziekte eenvoudig te noemen *Epidemische Zwamvorming*, en daardoor, dunkt ons, aan de eischen der wetenschap in vele opzigten voldoen.

De *Comptes rendus* van het Fransche Instituut 1847, bevatten het volgende over het besmettend vermogen van het schimmelplantje, *Botrytis infectans*, op de aardappels. PAYEN sneed verscheidene gezonde aardappels door, holde ze uit en vulde ze met de korrelige massa van de zieke schil van andere knollen, bond de stukken te zamen en legde die op eene warme plaats. (15° à 18° CELSUS). Na tien dagen was de gemaakte holte der aardappels met eenen witten schimmel bedekt; in allen had zich de *Botrytis* met nog twee andere schimmelsoorten ontwikkeld. De vruchtaanzetting toonde zich eerst later, de kleine zaadjes barsten dikwijls in het water, eene korrelige stof nalatende, welke gelijkvormig was aan de in den schimmel voorhanden zijnde stoffen en welke de schrijver voor het eigenlijk werkende deel der aansteking houdt. Om zich van deszelfs werking te overtuigen, koos hij acht anders gezonde aardappels, van verschillende soorten uit; in twee dezer aardappels bragt hij een weinig van den vermelden schimmel, in twee anderen eene gelijke hoeveelheid met de punt eener naald, uit de ziek gewordene vrucht van de *Tomaat* (solanum lycopersicum), de vier laatsten eindelijk zouden tot vergelijking dienen, en bleven onaangeroerd.

Elke aardappel werd, nadat de helften aan elkander waren gebonden, in een afzonderlijk glas gedaan en met eene stop gesloten. Na vijf dagen was de *Botrytis* van de *Tomaat* reeds vijf

streep diep ingedrongen, terwijl die welke uit den aardappel ingeënt was, zich nog niet zoo verre verbreid had, zes dagen later was in beide gevallen de geheele knol van schimmeldraden doordrongen, zonder dat er eene verrotting te bemerken was. De stijfsel was verdwenen, de stikstofhoudende en vette (?) stoffen in eene roodbruine korrelige stof veranderd, de aangedane plaatsen verhardden bij het koken enz. Bij drie was de oppervlakte van de uitgeholde plaats met eene bedekking van schimmel (*Botrytis*) overtogen; de vierde aardappel vertoonde slechts enkele schimmelplekjes. De vier niet met de *Botrytis* in aanraking gekomene aardappels waren onveranderd.

De schrijver besluit daaruit tot eene besmetting der schimmelsporen (zaadjes) door wind, regen enz., welke of op de planten, of terstond bij de knollen komen, zich daar plaatsen, en door *endosmose* opgenomen worden. Haar invloed op de ontbinding van koolwaterstof en stikstof houdende verbindingen, schijnt den schrijver des te natuurlijker, daar ook andere quaternaire verbindingen zulke ontbindingen bewerken.

Ook BERKELEY spreekt van de *Botrytis infectans*, welke schimmelplant in 1845 het eerst bij de rapen door hem, en bij de mangelwortels door MONTAGNE werd waargenomen, in 1846 bij dezelfde planten en bij de peeën, pataten en orchis en in 1847 bij de tomaten; welk schimmelplantje even als door PAIJEN, ook door HARTING en MORREN bij de aardappels onderzocht is, terwijl men over de nadeelige gevolgen van het gebruik van dusdanig aangetaste groenten of voedingsmiddelen na kan zien: NUMAN en MARCHAND *Sur les propriétés nuisibles, que les fourages peuvent acquerir pour differens animaux domestiques par des productions cryptogamiques.*

In de Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus 1848, oppert LIEBIG zijne gedachten over de waarschijnlijke oorzaak der aardappelziekte, en welk verslag Prof. VAN HALL in meergenoemd tijdschrift 1850 heeft medegedeeld. Hij maakt daar opmerkzaam op de oude, doch belangrijke proeven van HALES, over het groot vermogen der uitwazeming van de planten en de aanzienlijke hoeveelheid vocht, welke daardoor aan de oppervlakte eener levende en gezonde plant wordt uitgedreven. Het beletten van die uitwazeming brengt velerlei ziekten bij de plant te voorschijn. Wanneer na sterke droogte en hitte, eene langdurige koude en vochtige weersgesteldheid volgt, heeft men bij de *Hop*, volgens HALES, meer dan eens eene algemeene ziekte en versterf bij deze plant waargeno-

men. Iets dergelijks heeft nu volgens LIEBIG, hoogst waarschijnlijk ook bij de aardappels plaats, waarbij de bekende rotziekte zich veelal, na groote weersverandering, openbaart, en welke ziekte, naar het oordeel van LIEBIG, vroeger ook wel bekend doch niet zoo algemeen was, als zij in de laatste jaren geworden is. In de streken zegt hij, waar in 1846 de aardappelziekte het hevigste geheerscht heeft, volgde na zeer heete dagen, koud regenachtig weder. Ook in 1847 ontstond in het begin van *September*, na eene lang aanhoudende droogte, regen en koude, juist tijdens den weligsten wasdom bij de aardappelplant.

Uit deze en andere waarnemingen, meent hij alzoo het besluit te moeten opmaken, dat de hoofdoorzaak der aardappelziekte gelegen is, in belette uitwaseming van het loof der aardappels en daardoor ontstane volsappigheid, stilstand van vochten en verrotting. Ook wij zouden ten eenemale met LIEBIG instemmen, wanneer steeds het loof het eerst door de ziekte werd aangetast, doch wij hebben (1851) aardappelplanten, in den vollen wasdom gezien, zonder dat het loof in het geringste zelfs niet aangedaan was, en waarvan de knol, hoewel ook van buiten gaaf en voldragen, nogtans van binnen de sporen der verrotting droeg.

Dat evenwel de luchtgesteldheid eenen verbazenden invloed op deze plant uitoefent, lijdt bij ons geen twijfel, naardien, hoe ongunstiger de weersgesteldheid is, hoe plotseling de overgang van warmte en koude, aanhoudende droogte en veel regen, hoe eerder zich de kwaal openbaart, en waarom wij hoe onafdoende het ook zijn moge, de bouw dier vrucht tusschen koren of andere hoog opschietende groenten, aanbevelen, waardoor de dadelijke invloed van lucht en licht getemperd wordt, en de overgangen niet die dadelijke invloed kunnen uitoefenen; en hoe wel het waar moge zijn, dat de aldus verbouwde aardappel in smaak daarbij verliezen zoude, waar ook is het, dat het gewas op die wijze gekweekt, langer stand houdt.

Ook uit de *Recherches sur la nature et les causes de la maladie des pommes de terre en* 1845, par HARTING; *De ziekte der aardappels in het algemeen* door VAN MARTIUS, *De aardappel-epidemie der laatste jaren* en *Berigten en Mededeelingen door het genootsch. voor Landbouw en Kruidkunde te Utrecht*, vermeent BLEEKRODE te moeten besluiten: dat de ziekte haar oorsprong gehad heeft,

Niet in de ontwikkeling van schimmelplanten (*fungi*), hoe vele er ook naderhand in den bedorven aardappel [?] werden gevonden;

niet in de ontwikkeling van insecten, ofschoon wederom door ALFRED SMEE, *The Potato plant, its use and property* 1846, de *aphis vastator*, als eene het voedsel der menschheid vernielende bladluis en de oorzaak van het kwaad beschouwd wordt.

BLUME meent, dat de ziekte in eene ophooping van onbewerkte stof of eene algemeene waterzucht der plant bestaat, terwijl wederom het *Brunswijksche Oppergezondsheids-collegie* de onderhavige ziekte voor eene, door een rottingsproces veroorzaakte ontleding der waterachtige vloeistof en vernietiging van het celleweefsel der aardappels houdt.

Wijders vinden wij een uitvoerig verslag deswege, met platen toegelicht, in het *Nederl. mag. ter verspreid. van algem. en nuttige kundigheden*, 1846.

Het is opmerkelijk, zegt Prof. VAN HALL, in het *Tijdschrift ter bevord. der Nijverheid*, 1850, dat deze ziekte zich niet alleen over Europa verspreid heeft, maar ook in Algiers, volgens MUNBY (Bot. Zeitung, 1849), op het bergvlak van Bogota in Zuid-Amerika (Bot. Zeit., 1848), en zelfs op Ceylon en Nieuw-Zeeland, volgens WESTWOOD, (Bot. Zeit., 1848) zich vertoont heeft. Omstreeks 1840 werden alle streken van *Duitschland* door deze ziekte aangetast, doch in 1830 bespeurde men tusschen *Keulen* en *Neuwied*, in *Saksen*, *Mecklenburg*, in *Bohemen*, *Silesiën* en later in *Beijeren*, eene ziekte in de aardappels, welke de knollen zoo hard maakte, dat zij door geen hamers (?) noch koken konden stuk gemaakt worden, welke ziekte men als toen *Koud vuur* of *Brand* noemde. In het graafschap *Mark* vertoonden zich aan alle op het veld zijnde aardappels roode vlakken, welke later tot wezenlijke rotting overgingen, en die in eenige streken, vooral in *Lennethal*, zoo kwaadaardig waren, dat men dezelve niet eens tot voedsel voor het vee konde gebruiken.

Volgens BOUQUET (*Comptes rendus*, 1848) vertoonde zich deze ziekte niet op land, dat bemest was met mest, waarin *zwavelzuur ijzeroxydule* bevat was, terwijl alle andere velden te *Poix*, in het departement van de *Marne*, die op de gewone wijze bemest waren, de ziekte vertoonden; de velden vooral, waarop meermalen aardappels geteeld waren, in hooge mate.

Hij dus gelooft, dat gebrek aan zwavelzure zouten in den bodem, de voornaamste oorzaak der aardappelziekte is.

KAUFFMANN, Hoogleeraar en Directeur van het Landbouwkundig Instituut te *Poppelsdorf*, geeft, als middel tegen de ziekte, keukenzout met gips vermengd op en zegt daar van: in het najaar van 1845 liet ik aardappels rooijen, waar van een gedeelte

eene boven bemesting met gips en keukenzout had ontvangen en een ander gedeelte in den staat van pootaardappel in onmiddellijke aanraking met deze meststof was gebragt. De eerstgenoemde aardappels waren door de ziekte aangetast, terwijl de anderen in gezonden staat uit den grond kwamen. Ook SCHEIDWEILER maakt te dezen opzigte van het keukenzout gewag in het *Journal d'Horticulture*, van 1847, terwijl wij omtrent het middel van Dr. J. F. KLOTZSCH, te *Berlijn*, op het *Maandschrift voor Tuinbouw*, 3e Jaarg., verwijzen.

In de *Annales de la société d'Horticulture de la Gironde*, vindt men een verslag door het bestuur van *Saint-Maur-les-Fossés*, den 15 September 1850, nopens den oogst van een veld aardappels, waarop de mest van DUSSEAU was aangebragt, en hetwelk hoofdzakelijk hier op nederkomt: Een akker land, ter grootte van ruim 96 roeden, van eenen ligten, zandigen, steenachtigen aard, werd na tweemalen geploegd en eens geëgd te zijn, met 14½ mudden gewone aardappels bepoot, met den mest van DUSSEAU bereid. Zoo als men beweerde had er in drie jaren geene bemesting plaats gehad, en waardoor de proefneming dus meerdere waarde verkreeg. Voor dat men met het rooijen een aanvang maakte, werd de gesteldheid der planten opgenomen, en men bevond, dat de stengen grootendeels verdroogd waren, zonder eenig teeken te hebben der aardappelziekte, die op alle omliggende velden woedde. De weinige nog groene stengen toonden door hunne frissche kleur en sterken groei eene goede gezondheid aan. In de tegenwoordigheid van velen werden tien roeden, door hun aangewezen, uitgedolven.

De daarvan komende aardappels werden zorgvuldig nagezien en allen volmaakt gezond bevonden.

Bij meting verkreeg men als opbrengst van deze tien roeden 25 mudden 81 koppen, wegende ruim 74 Ned. ponden per mud, zoo dat dus een bunder 250 mudden opbragt.

In de landstreek, waar deze proef genomen is, brengt het bunder gewoonlijk 230 tot 250 mudden op en staat de hoeveelheid als 11 of 12 tot 1. Aan elken stoel vond men van 20 tot 35 knollen.

Men had voor het geheele veld 30 kannen mest van DUSSEAU gebezigd, die voor ruim *f* 20 gekocht werden.

Hoe het dan ook zijn moge, gaarne stemmen wij met den Hoogleeraar VAN HALL in, wanneer hij zegt: dat het niet te ontkennen valt, dat vele gebreken, die zich bij deze onontbeerlijk gewordene vrucht vertoonen, aan eene slechte behandeling van dezelve moeten worden toegeschreven.

Zoo ziet men toch dikwijls dat aardappels nog in de maand *November* gerooid en voor dat zij behoorlijk opgedroogd zijn, in groote hoopen of kuilen bij een gedaan worden.

Neemt men dan geene bijzondere voorzigtigheids maatregelen in acht, zoo verhitten zij zich dermate, dat de damp daaruit opstijgt, en er tegen het voorjaar eene menigte wortels en kiemen ontstaan zijn, die tot hunne vorming eene aanmerkelijke hoeveelheid voedende bestanddeelen uit den moederknol getrokken hebben zonder van eenig nut te zijn. Zulk een aardappel heeft dan slechts eene geringe waarde, hetzij men hem tot spijze hetzij tot poter wil gebruiken en over welke vermindering wij in BEYER's *Allgemeine Zeitung* de proeven vermeld vinden, welke TINZMANN, te *Laasnig*, in *Silezië*, te dezen opzigte genomen heeft.

Tot het poten, zegt de Hoogleeraar verder, kieze men aardappels van eene middelbare grootte, die reeds bij het rooijen afgezonderd aan de zon en lucht blootgesteld geweest zijn, om ze te harden, en gedurende den winter op eene drooge, vorstvrije plaats bewaard zijn.

Het toekomstige aardappelland bewerke men zoo diep mogelijk, zonder evenwel eenen onvruchtbaren ondergrond boven te brengen. Land, dat des winters ruw heeft gelegen en wel doorvroren is, past uitmuntend voor aardappels, en wanneer men het wel bewerkt, kan iedere soort van stalmest daarop met voordeel gebruikt worden.

Eindelijk pote men de aardappels het liefst van half *Maart* tot het einde van *April* en zoo als TINZMANN zegt, met het nog slapend oog. Men beweert en ook wordt het in de nieuwspapieren vermeld, dat de Heer VAN DER TRAPPEN een geheim middel weet om de aardappels te vervroegen.

Het is van groot belang, dat men van tijd tot tijd aardappels uit eene andere streek, tot poters neme, want dit levert zoo wel in hoeveelheid als in hoedanigheid, groote en zekere voordeelen op.

Hoewel wij deze teregtwijzing zeer op prijs stellen, zoo ook willen wij nog ten overvloede die korte mededeelingen laten volgen, opgegeven in het *Ned. Mag.* 1846. Men vermeerdere de aardappels van tijd tot tijd met het zaad der zaaiaardappels. — Men veronachtzame deze nuttige wisseling van het zaad niet, doch wachte zich om deze behandeling te overdrijven. — Men begunstige de aankweeking der *vroeg* bloeijers ten koste van de *laat* bloeijers. — Men kieze tot derzelver aanbouw een weinig vasten en matig droogen grond. — Men bezige ter voortplanting der aardappels alleen groote, geheel volkomene rijpe knollen. — Men

bearbeide den aardappelakker zorgvuldig. — Men meste de aardappels niet met stalmest. — De planting of zaaijing geschiede zoo vroeg mogelijk in het voorjaar, doch niet eerder voor dat de grond den noodigen warmtegraad heeft. — Men plante de aardappels niet te digt bij elkander. — De bearbeiding der aardappels geschiede op den juisten tijd, bij gunstig weder en met voorzigtigheid. — Men wachte zich wel de plant der aardappels af te snijden zoo lang dezelve nog groen is. — Men moet ook het bewieden der aardappelvelden door schapen afkeuren. — Men zamele de aardappels niet eer in, voor dat zij volkomen rijp zijn, terwijl men dezen oogst bij gunstig weder moet verrigten. — De zaai-aardappels voor het volgende jaar, moet men op het veld zelve uitkiezen, en neme daartoe groote, gave, volkomen rijpe knollen. — Het is zelfs nog verkieslijker winteraardappels te trekken, en deze tot zaaijers te bezigen. — Men vermenge niet die aardappels welke men bij den naoogst verkrijgt met die, welke men vroeger ingezameld heeft. — Men zij, wat het bewaren der zaaiaardappels aangaat, zeer voorzigtig; men bewaart ze het beste op goed aangelegde en wel onderhoudene plaatsen. — Men late vooral niet na, bij de bearbeiding of op eene andere wijze geschondene aardappels uit te schieten. — Men zoeke het ontaarden der aardappels vooral daardoor te voorkomen, dat men niet verschillende soorten van aardappels onder elkanderen plante. — Men neme nimmer zieke aardappels als zaaijers.

Over het bewaren der aardappels vindt men een stuk van ARNOLD, te *Hochstriefs*, opgenomen in het *Litteraturblatt* van BEYER's *Allgemeine Zeitung*. Vele landbezitters in *Oost-Pruissen*, zegt hij, gedeeltelijk mij in persoon bekend, laten in den herfst, dadelijk na den oogst, alle de aardappels die zij tot voeder voor paarden, runderen en varkens, gedurende een jaar noodig hebben, in damp koken en daarna vast instampen in kuilen, in elk van welke bijna 200 schepels gehorgen kunnen worden. Van boven worden die kuilen met stroo en aarde overdekt, opdat noch regen, noch verandering van warmte, op de ingestampte aardappels invloed kunnen uitoefenen. Daar deze handelwijze aldaar sinds jaren in gebruik is, hebben die kuilen vast toegeslagen of van steen opgemetselde wanden, doch dit is geen noodzakelijk vereischte, als men groote hoeveelheden aardappels spoedig wil inkuilen en bewaren, wanneer een ruime oogst daartoe aanleiding geeft. De aardappels blijven zoo langer dan een jaar uitmuntend wel bewaard, nemen eenen ligten zuren smaak aan,

en worden van alle dieren met graagte gegeten. Dezelfde handelwijze is ook opgegeven door DELKESKAMP, te *Merklingen*, met dit verschil, dat hij zout tusschen de ingestampte aardappels voegt.

In het *Ned. Magazijn*, 1834, vinden wij aangaande het bewaren dezer vrucht de navolgende bijzonderheid:

De eigenaar eener buitenplaats had een gedeelte van zijnen wintervoorraad in eenen kelder doen bewaren, toen hij plotseling, om eene belangrijke zaak, eene onverwachte reis moest ondernemen. In de volgende lente teruggekomen, gaf hij last den kelder te ledigen, en de aardappels weg te nemen, daar hij toch verwachte, dat dezelve bedorven of bevroren zouden zijn. Groot was zijne verrassing toen hij de aardappels zoo goed en gaaf vond, als of ze pas uit den grond kwamen. Hij liet eenige koken en de smaak was niet minder goed.

Men onderzocht toen den kelder, en men herinnerde zich, dat dezelve te voren gediend had tot een magazijn van houtskolen, waarvan eene dikke laag stof op den vloer was blijven liggen, waarop men de aardappels geplaatst had.

COSTEL in *Frankrijk* heeft een nieuw middel uitgevonden om de aardappels zeer lang en langer dan door de gewone middelen, onbedorven te bewaren. De uitvinder heeft aardappels ten toongesteld, van welke hij sedert zestig dagen de proef had genomen. Zij waren zoowel uit- als inwendig volkomen goed, zoodat men verwachten kon, dat zij nog veel langer in deze gesteldheid konden behouden worden.

De behandeling is als volgt: men brengt in eenig tot het oogmerk geschikt vaatwerk (ketel, pot, of pan) eene genoegzame hoeveelheid water aan het koken, en hangt er dan de aardappels, door middel eener korf of net, vier seconden lang, derwijze in, dat zij geheel door het kokende water overdekt worden. Na verloop van die seconden neemt men dezelve schielijk uit het water, en spreidt ze op den grond uit. Het vuur wordt versterkt en als andermaal het water kookt, hangt men er eene tweede hoeveelheid in en zoo vervolgens naar gelang der menigte die men dusdanig bewaren wil. De aardappels die reeds beginnen te ontkiemen zijn daartoe even dienstbaar als de anderen. De dus behandelde aardappels worden daarop, in de zon of op eene luchtige drooge plaats gebragt, op dat zij zoo spoedig mogelijk opdroogen. Na gedroogd te zijn brengt men ze op den bovensten zolder of vliering van het huis of in eenige andere luchtige, drooge bewaarplaats, waar zij met geene vochtigheid in aanraking kunnen komen. Men keert ze dikwerf om, en laat ze lie-

ver uitgespreid dan te veel op elkander gehoopt liggen. Eene andere wijze is: Men doe in *Februarij*, wanneer de aardappels beginnen uit te schieten, dezelve in eene ton of kuip en overgiete ze met kokend water, dat zoo spoedig mogelijk moet geschieden; zoo dra dit water begint te verkoelen, tappe of giete men het af en daarna spreide men de aardappels op eene drooge plaats behoorlijk uit een. Droog zijnde, legge men de aardappels tusschen fijn zuiver zand, op eene zeer drooge koele plaats, waar ze tot laat in den zomer zoo goed blijven als op het oogenblik dezer behandeling.

Ten einde het uitloopen voor te komen, brengt men in het laatst van *Februarij* of dan wanneer er geene sterke vorst meer te duchten is, de aardappels uit de winter bewaarplaats naar den zolder, alwaar men ze zoo dun mogelijk uitspreid.

Men houde de luchtgaten of vensters des daags en zoo er geen vorst te duchten is des nachts zelfs open. De aardappels alzoo aan lucht en licht blootgesteld blijven stijf en ook smakelijk, en geven slechts korte, dikke, groenachtige, welgevoede scheuten. Op deze wijze verliest de aardappel niets van deszelfs groeikracht en brengt later meerdere en betere vruchten voort.

Webster deeld als voorbehoedmiddel tegen het uitkiemen der aardappels mede: dat die welke men vier of vijf dagen in eene oplossing van ammoniac (één once ammoniac op ééne pint water) weekt en weder droogt, hun kiemvermogen schier geheel verliezen en een jaar lang kunnen bewaard worden, zij zullen daarbij geene verandering ondergaan, hoogstens meeliger worden, en na gedroogt te zijn geen spoor van ammoniac overlaten.

In het *Veeartsenijkundig magazijn*, Dl. III, toont de Hoogleeraar Numan het nadeel aan, dat uitgeloopene aardappels bij het gebruik, zoo wel met betrekking tot de menschen als tot de dieren, kunnen te weeg brengen, wordende deze nadeelige uitwerking in de *Verhandelingen der Maatsch. van wetenschappen*, *te Haarlem*, aan de *solanine* toegeschreven, welke zich alsdan in de jeugdige stengen der aardappelplant zoude vormen, terwijl men tevens de bevestiging van dat nadeel, in een voorval kan zien. opgenomen in de *Prov. Gron. Courant*, 2 *Junij* 1848, zonder van andere voorbeelden gewag te maken. Dat evenwel onrijpe aardappels geen nadeelig voedsel opleveren, heeft Pfaff, na een scheikundig onderzoek, trachten te bewijzen.

Wanneer de aardappels bevrozen zijn, dan worden ze gewoonlijk weg geworpen, zonder in aanmerking te nemen, dat men ook dan nog er een aanmerkelijk voordeel uit trekken kan. Een

herhaald bevriezen toch maakt de aardappels eindelijk droog, en telkens wanneer zij op nieuw door de vorst worden aangedaan, dan ontstaat er tusschen de meelmassa en de buiten schil, eene ijskorst, die bij het ontdooijen door de ontstane scheuren wegloopt. Zoo op die wijze de aardappels volkomen zijn uitgedroogd, dan bevat het overblijvende gedeelte het fijnste aardappelmeel, dat van de schil gemakkelijk te zuiveren is en tot een goed voedsel gebruikt kan worden. Zelfs als de aardappels brijachtig zijn, kan men op deze wijze, bij sterk vriezend weder, er nog voordeel van trekken.

Het beste middel om bevrozene aardappels te ontdooijen is, dat men die alvorens ze te koken, drie uren in koud water plaatst, doch zijn zij zeer hard, dan late men op een schepel aardappels, drie of vier oncen salpeter, in dat water zich ontbinden.

Waterige aardappels of die, welke te vroeg gerooid waren, moet men acht dagen lang, digt bij het vuur plaatsen, waardoor zij eenen beteren smaak verkrijgen en zelfs melig worden.

Zijn de aardappels door de ziekte aangetast, dan legge men die, mede ook de gezonde, terstond nadat zij uitgegraven en gewasschen zijn, een half uur in eene oplossing van chloorkalk in water, in verhouding van 1 tot 100. Vervolgens legt men dezelve twintig minuten lang in eene oplossing van soda in water, insgelijks een deel op honderd deelen, spoelt de aardappels met koud water af, droogt ze in de opene lucht, en legt ze nu, zonder eenig gevaar van bederf, op de gewone plaats op latten. Men heeft slechts een pond soda noodig om 800 pond aardappels voor bederf te bewaren.

Wil men in het koken zeker zijn, dan moet men slechts een weinig water, ter hoogte van vijf duim ongeveer, in den ketel doen, waar over eene houten of blikken rooster wordt gelegd, en waarop men de aardappels plaatst, zoo dat zij met het water niet in aanraking komen. Men stoke het vuur als naar gewoonte, en de stoom die door het water ontstaat, dringt door de aardappels heen en verschaft aan dezelve weinig maar genoegzaam vocht om gaar te worden.

Aardappels die in water gekookt bijna niet eetbaar zijn, worden aldus gekookt zeer smakelijk en meelig.

De verrigting is hoogst eenvoudig en vereischt slechts deze behartiging, dat men door het water zout naar verkiezing doe, dat de ketel niet vol moet zijn, maar dat er tusschen de boven oppervlakte der aardappels en den onderkant van het deksel, eene tusschenruimte van minstens drie duim behoort te wezen, en dat het deksel, eindelijk, zoo na mogelijk lucht en stoomdigt behoort te sluiten, ten einde al het vocht te behouden.

Wil men, eindelijk, de aardappels voor eene lange reis bewaren, dan laat men ze in kokend water gaar koken, waarna men ze afschilt en tot kleine brokjes zamenperst, welke men vervolgens in eenen oven laat droogen, tot dat zij geheel hard geworden zijn, wanneer men ze behoorlijk kan bewaren, en zeer lang goed houden; doch vóór het gebruik moet men ze eerst in eenen vijzel stampen.

Aangaande het droogen van aardappels verwijzen wij op het werk van PETTENHOFER, Apotheker bij het hof *van Beijeren*, terwijl men vele voorschriften aangaande het droogen van groenten van hem vermeld vindt in de *Revue Horticole* 1846.

Hoe wel de aardappels naast het koorn de belangrijkste plantaardige voedingstoffen zijn, zoo moeten zij nogtans bij deze laatste verre ja zeer verre achterstaan, hetwelk uit de navolgende scheikundige proefnemingen ten duidelijkste blijken kan.

Mikroskopisch onderzocht, bevindt men dat het weefsel van den knol uit eene massa cellen bestaat, die door eene eiwitachtige stof omringd en gevuld zijn, terwijl zich in iedere cel ook nog ongeveer tien of twaalf zetmeelkorrels beyinden.

De meest belangrijke analysen deswege zijn die van EINHOF, LAMPADIUS, VAUQUELIN, OTTO, BAUP, MICHAELIS en BOUSSINGAULT, hebbende deze laatste benevens HORSFORD hen op deze wijze elementair ontleed:

BOUSSINGAULT.		HORSFORD. I.		HORSFORD. II.	
Water.	75.9	Water.	74.95	Water.	68.94
Vaste stof bij 230° F. *in vacuo* gedroogd.	24.1	Vaste gedroogde stof.	25.05	Vaste gedroogde stof.	31.06
	100.0		100.00		100.00

BOUSSINGAULT.		HORSFORD. I.	HORSFORD. II.
Koolstof.	44.0	43.86	43.49—43.02
Waterstof.	5.8	6.06	6.29— 6.33
Zuurstof.	44.7	6.06	1.20
Stikstof.	1.5	1.56	1.20
Asch.	4.0	3.61	3.36
Vaste stof bij 230° F. *in vacuo* gedroogd.	100.0		

Zoo dat 100 deelen aardappels, in den gewonen verschen staat, volgender wijze (naar de analyse van BOUSSINGAULT) zamengesteld zijn:

Water. 75.9

Koolstof	10.604	Vaste, op 230° Fahr. *in vacuo* gedroogde, stof.	24.1
Waterstof	1.3978		
Zuurstof	10.7727		
Stikstof	0.3615		
Asch	0.9640		

Uit deze analyse is het duidelijk, dat het stikstof gehalte der aardappels zeer gering is; maar in aardappels die eenige (10 maanden) bewaard waren, is de hoeveelheid stikstof nog kleiner.

100 deelen.	Water.	Stikstof in den gedr. toestand.	Stikstof in den gewon. toestand.
Aardappels, versch	79.4	1.80	0.37
„ „ die 10 maanden uit den grond waren . . .	76.8	1.18	0.28

Het was HORSFORD, die naar de uitkomsten zijner analysen, van de twee door hem onderzochte soorten, de hoeveelheid stikstofhoudende en niet stikstofhoudende stof in de aardappels berekende.

	I.		II.	
Stikstofhoudende stoffen.				
Stikstof.	1.56	9.96	1.20	7.66
Koolstof.	5.47		4.21	
Waterstof.	0.68		0.52	
Zuurstof.	2.14		1.65	
Zwavel.	0.11		0.08	
Niet stikstofhoudende stoffen.				
Koolstof.	38.39	86.36	39.04	88.20
Waterstof.	5.32		5.79	
Zuurstof.	42.65		43.37	
Asch.		3.61		3.36
		99.93		99.22.

In 100 deelen versche aardappels is alzoo, volgens deze analysen, de hoeveelheid stikstofhoudende stof slechts 2.49°/₀ en 2.37°/₀; daar het stikstof gehalte der aardappels in dien toestand niet hooger dan even 0.39 en 0.37°/₀ is.

Uit het opgegevene volgt dus: dat, indien de stikstofhoudende voedingsgrondstoffen uitsluitend tot de voeding van het ligchaam

bijdragen, het voedend vermogen van den aardappel hoogst gering wezen moet. Ook indien wij aannemen, dat al de stikstof houdende bestanddeelen, in de aardappels vervat, voedend zijn, dan nog zoude het vleesch ongeveer 10.4 maal voedender zijn dan de aardappels. Maar het *Solaninum* en welligt ook nog andere stoffen, in den aardappel bevat, zijn stikstofhoudende en toch niet voedende bestanddeelen; en wij mogen daarom gerustelijk een pond vleesch in voedend vermogen met tien een tweede ponden aardappels gelijk stellen.

Volgens ARTHUR YOUNG zoude een pond tarwemeel zoo veel voedingsstof als vijf ponden aardappels inhouden; maar volgens de opgave van NEWENHAM, een man die deze aangelegenheid op het scherpst onderzocht heeft, bevatten drie ponden goede meelrijke aardappels zooveel voedingsstof als een pond brood, stemmende hierin met WAKEFIELD overeen.

Hoe dit zijn moge de ondervinding bevestigd het, dat de aardappel in voedingsstof verre bij het koorn achterstaat, en alleen genuttigd, geen gezond voedsel opleveren kan, al beschouwen wij deze vrucht ook niet met dat donkere oog waarmede het eens een BILDERDIJK deed.

Van daar, dat in de gestichten van weldadigheid, alwaar men de menschen met aardappelbrood voedt en over welke broodbereiding PARMENTIER, CADET DE VAUX en GANNAL geschreven hebben, deze er opgeblazen en bleek uitzien en over het algemeen krachteloos zijn. Hoewel in ons Vaderland de geringere standen zich ook veelal voor het grootst gedeelte met aardappels spijzigen, zoo staan wij te dezen opzigte nogtans bij de *Ieren* en *Duitschers* achter, die twee of driemalen daags deze vrucht nuttigen en geen wonder dus, dat de werkjes *Hundert und siebenzehn vorschriften den gröszten Nutzen aus den kartoffeln zu ziehen* en *Die Kartoffelfrucht* onder de laatsten in het licht verschenen.

Reeds zeer vroeg bezigde men de aardappels tot varkens voeder, dat uitnemend voldoet, wanneer het met koorn vermengt of daardoor afgewisseld wordt, zijnde te dezen opzigte de gekookte ten allen tijde te verkiezen. Ook voor het vee zijn zij bij afwisseling zeer dienstig, ofschoon de melk der koeijen, bij te veelvuldig gebruik, daardoor vermeerderende ook dunner en minder vetrijk wordt.

In *Oostenrijk* worden door eenige veehouders, de aardappelbladen als dierenvoeder ingezouten. Men zegt dat een deel van dit voer zoo voedend is als twee deelen hooi. Door het inzouten

en de daardoor ontstane gisting, gaat de onaangename reuk verloren, die in een zuur, als van augurken overgaat. Het pekelen geschied even als met de zuurkool. De dikke stengels worden klein gestooten en de bladen vooraf een weinig gesnippert. Over de verhouding van aardappels tot hooi en andere voederkruiden leze men: André, *Landw. verhältn.*, *La cultivazion del pomi di terra*, *La culture des pommes de terre, par le comte* BANDOLO enz.

De Hoogleeraar GERING, te *Stuttgard*, raad zelfs het gebruik der rauwe aardappels, als een goed voedsel voor de zwijnen aan.

Dat men de aardappels ook aan schapen geeft, die bij dit voedsel welig groeijen, goed vleesch bekomen, fraaije lammeren werpen en veel melk geven, is niet zoo algemeen bekend, evenmin als de gewoonte der *Engelschen*, *Duitschers* en *Franschen*, om paarden hiermede te onderhouden. — Dat nogtans alleen aardappels voor het vee of schaars of niet voldoende zijn, hebben BOUSSINGAULT en LIEBIG bewezen. Twee melkkoeijen, zegt BOUSSINGAULT, in zijne *Ann. de chim. et de Phys.*, werden overeenkomstig mijne aequivalentenschaal, met aardappels gevoederd. Zij namen steeds de voor haar afgewogene hoeveelheden op en zouden niet voldoende gevoed geworden zijn, als hare rations geringer geweest waren.

LIEBIG doet opmerken, dat men een paard met aardappels in het leven kan houden, maar dat het leven op zoodanige wijze onderhouden, een langzame honger dood is en het dier noch in grootte, noch in kracht toeneemt en onder iedere inspanning bezwijkt.

Ook kunnen even als de schapen de geiten en bokken er mede gevoed worden, terwijl gekookte aardappels eene lekkernij voor het gevogelte zijn en het eijerleggen bevorderen, ja zelfs kunnen zij met een goed gevolg de eijeren vervangen, welke men de zangvogels tegen den broeitijd toedient, zullende wij dit voedsel, met betrekking tot andere dieren, als visschen enz. stilzwijgende voorbij gaan.

Inzonderheid verdient ook het aardappelzetmeel onze bijzondere beschouwing, naardien daardoor deze vrucht tot verschillende doeleinden dienstbaar wordt. De hoeveelheid deswege verschilt nogthans grootelijks en hangt niet alleen van het soort maar ook van het jaargetijde af, waarin het verkregen wordt, blijkbaar uit de navolgende opgave, naar 100 ponden berekend.

In Augustus ongeveer 10 pnd.
In September . . . 14½ „

In October . . . . 14¾ pnd.
In November . . . 17 „
In Maart . . . . . 17 „
In April . . . . . 13¾ „
In Mei . . . . . . 10 „

Hieruit kan men zien, dat de hoeveelheid zetmeel, in de aardappels bevat, gedurende den winter het grootste is. In de lente wordt de vegetatie weder werkzaam en beginnen de knoppen zich te ontwikkelen, ten koste van het in den aardappel bevatte zetmeel. Van daar dat in dit jaargetijde de aardappels minder meelig, en diensvolgens ook als spijs minder geacht zijn.

Het aardappelszetmeel komt met de overige zetmeelachtige stoffen in diaetetische en voedende eigenschappen overeen. Daar het stikstof vrij is, bezit het ook natuurlijk een geringer voedend vermogen dan de tarwe bloem of het meel der andere graansoorten, waarin ook nog plantaardige eiwit- en vezelstof en gluten bevat zijn. Maar gemakkelijk in kokend water oplosbaar zijnde, kan het met vrucht tot de bereiding van onderscheidene aangename spijzen gebezigd worden.

Om dagelijks 30,000 Ned. ponden aardappels tot meel te verwerken, gemiddeld 5100 Ned. ponden leverende, heeft men te *Parijs* de machines van HUCK in werking gebragt. Zie BLEEKRODE, *Jaarboekje van Kunsten en Wetenschappen*, 1*ste Jaarg.* en RUST, *Schets der Technologie*, in welk laatste werk over de bereiding zelve der aardappels tot verschillende doeleinden gehandeld wordt.

Het wordt onder den naam van *Aardappelmeel* of *Engelsche arrowroot* verkocht, van welk meel men ook *sago*, *rijst*, *stijfsel* enz. vervaardigen kan, waar van de fabrieken te *Parijs* en in ons *vaderland* bij *Arnhem* en te *Hoogezand* bij *Groningen* ten bewijze verstrekken.

Bright's voedend meel, voor kinderen en zieken, is een met zorg bereid en ligt riekend gemaakt aardappelmeel. Wat men voor *Turkschkoornmeel* verkoopt, is een blaauw gekleurd aardappelmeel. *Bright's algemeene gezondheids drank* voor het ontbijt, schijnt uit een mengsel van dit meel en chocolade te bestaan.

Men bezigt den aardappel ook met het beste gevolg als verwstof tot het witmaken van muren, zoo binnen als buiten 's huis, in den trant der Italiaansche gebouwen; zoodat men door middel van aardappels, een onkostbaar, tegen weer en wind bestand, middel verkrijgt, tot het witverwen van gebouwen. Ten einde deze verw daar te stellen, neme men op één pond aardappels,

twee ponden krijt en vier pinten water. De aardappels moeten in water gekookt, vervolgens geschild en dan fijn gemaakt worden. Nog heet zijnde, mengt men ze met twee pinten kokend water en laat ze aldus door eene zeef loopen, om ze van alle grove deelen te ontdoen. Men houdt dit aftreksel een half uur heet, op eenen graad van bijna kokend water, ter bevordering der ontbinding. Het krijt in de overige pinten fijn gemaakt zijnde, wordt nu met het aardappelnat gemengd, en aldus, als witsel gebruikt, hoewel men deze verw ook verschillende kleuren naar verkiezing kan doen aannemen. NIEUWENHUIS, *Algem. Woordb. van Kunst. en Wetenschap.* SOETENS, *Wetenschappel. Maandschrift*, *2de Jaarg.*

Tevens bestaan er fabrieken waar uit aardappels eene stroop vervaardigd wordt, voornamelijk ten dienste der koekebakkers, en om mindere wijnsoorten te veredelen, of zelfs om daaruit eene zeer goede soort van wijn te bereiden, zoo als onder anderen DUBIEF getoont heeft, die ten jare 1827, wegens eenen dusdanigen *aardappel-wijn*, openlijk beloond werd.

Aangaande het wasschen met aardappels, zoo heeft men te dezen opzigte, op de groote waschbleekerij te *Ile St. Louis*, te Parijs, in tegenwoordigheid van meer dan veertig deskundigen, daarvan de proef genomen, die met den besten uitslag is bekroond geworden. Men kookte eenvoudig gemeene, groote, meelige aardappels, in zuiver putwater, tot moes, en in deze pap liet men het vuilste linnen, dat door de commissie van onderzoek werd aangewezen, gedurende twee uren ingedompeld staan, na verloop van welken tijd, men met de hand op de gewone wijze waschte en spoelde, als wanneer men hetzelve zuiverder en witter bevond, dan minder vuil goed, op de gewone wijs behandeld.

MORIS, te *London*, geeft dienaangaande deze wijze op: Men wascht de aardappels, boent ze schoon en wrijft ze fijn, roert de brij in water en zijgt alles door eenen doek of eene zeef. Wanneer het zetmeel (hetwelk men tot een ander doeleinde gebruiken kan), zich op den bodem van het vaatwerk heeft afgescheiden, in den vorm van een wit bezinksel, dan giet men de slijmige massa zachtkens af, of men bewaart het tot gebruik. De voorwerpen, die men er mede reinigen wil, worden te dien einde op eene met een kleed bedekte tafel gelegd, en eenige malen achter een, met een schuijer afgeboend, waarna men ze goed uitwascht en droogt. Deze behandeling moet vooral goed en zelfs voortreffelijk zijn, om fijne zaken, als zijde, fijne katoenen en teedere wollen stoffen te wasschen.

CADET DE VAUX nam in tegenwoordigheid van den Prefect d
Seine, mede eenige proeven en verkreeg de navolgende uitkom:
Een pak waschgoed uit een hospitaal werd een half uur in scho
water in de week gezet, vervolgens in heet water gelegd, stuk
gewijs uitgenomen en in plaats van met zeep, met bijna gaa
gekookte aardappels op beide zijden gewreven. Vervolgens wer
het gerold, gedrukt, uitgewrongen en wederom in heet wat
geworpen. Nadat de wasch hierin een half uur gekookt had
werd zij er uitgenomen, gedrukt, gewrongen en tweemalen i
koud water uitgewasschen. In twee uren was de geheele was
sching afgeloopen, het goed schoon en helder, alle vetvlekke
waren verdwenen en men kon geen den minsten reuk er aa
bespeuren. De papdoeken, in het hospitaal zelf, die ander
in het midden altijd gele vlakken behouden, wanneer zij me
zeep worden gewasschen, waren sneeuwwit.

Ook kan men bier, azijn, zeep, kaarsen, papier, potascl
en vele snuisterijen zelfs uit aardappels daarstellen, terwijl in
zonderheid in de laatste jaren er in *Duitschland*, *Pruissen*,
Frankrijk, *Vlaanderen*, *Brabant* en ons *Vaderland*, vele fa-
brieken zijn opgerigt, om uit deze vrucht geestrijke dranken te
stoken, waarvan RAJUS reeds ten opzigte der Noord-Amerikanen
gewag maakte; doch de ziekte, welke deze vrucht in de laatste
tijden zoo buitengewoon geteisterd en verminderd heeft, heeft,
altans in Holland, tot het sluiten en afbreken van vele dezer
fabrieken ten gevolge gehad.

Volgens eene mededeeling van Prof. SCHUBARTH, aan de *So-
ciété d'Encouragement* te Parijs, is de fabricatie van rum, te
Berlijn, gedurende de laatste jaren, dat is voor 1842, aanmer-
kelijk toegenomen, en niet alleen is de uitvoer van aardappel-
brandewijn aanzienlijk over *Hamburg* naar *Engeland* en *Frank-
rijk*, maar zelfs wordt naar het eerste land eene aanmerkelijke
hoeveelheid kunst rum verzonden. De destillatie van brandewijn
uit aardappels had zoo verre boven die uit graan de overhand
verkregen, dat de hoeveelheid der eersten boven het laatste stond
als twee tot een. De regten van dezen tak van nijverheid be-
liepen vijf millioen daalders, en deze werden niet betaald naar
de hoeveelheid gedestilleerd, maar naar de hoeveelheid mout.
De grootste branderij betaalde ongeveer 50,000 francs. De ge-
zamenlijke *Pruissische* provinciën stookten jaarlijks minstens
150,000,000 quart (1 quart = 1,145 N. kan) en hiervan werd
een deel als wijngeest en rum, uitgevoerd, een groot gedeelte
als wijn gebezigd en het overige binnnenlands verbruikt.

Ook bevatten de aardappels *citroenzuur* in zich, waaraan welligt voor een groot gedeelte de scheurbuik werende kracht van dezen knolwortel moet worden toegeschreven, bewerende BAUP in zijn *Pharmac. central-blatt. für* 1836 dat de hoeveelheid citroenzuur welke de aardappels opleveren, groot genoeg is, om deze tot de bereiding van dit zuur, als handels-voorwerp aan te wenden. Sir GILBERT BLANE vermeld, in zijne *Diseases of the Fleet*, dat raauwe aardappels aan schijven gesneden en met azijn gebruikt, nuttig bij scheurbuik bevonden zijn. Later deelde JULIA FONTENELLE een kort verslag in zijn *Journal de chemie Medecine* mede, van derzelver scheurbuikwerende uitwerking op zeelieden, van welke hij zegt, dat zich onderscheidene van de scheurbuik genezen verklaarden, door het lang voortgezet gebruik van zeer zacht onder de asch gebraden aardappels, zonder zout gegeten. Ook KAUCHE getuigt van de antiscorbutische kracht van dezen knolwortel, welke hij in den vorm van een afkooksel gebruikte. Mr. DALTON en Mr. BERNCASTLE hebben het gebruik van aardappels om deze ziekte te voorkomen, op schepen tot eene lange reis aangeraden. Dr. BALY, geneesheer aan de *general Penitentiary*, te *Milbank* heeft in de *London Medical gazette*, omtrent kenne scheurbuikwerende kracht, belangrijke waarnemingen medegedeeld, en verklaart, dat de kracht niet zoo als sommigen vermoeden, door de kookhitte verminderd wordt, maar dat zij op de gewone wijze gaargekookt, een heerlijk voorbehoedingsmiddel tegen de scheurbuik opleveren. Het was OTTO, die in de oogen en onderaardsche uitloopers van den aardappel, de *Solanine* eene plantenbasis, die hevige narcotische eigenschappen bezit, ontdekte.

Indien aardappels buiten den grond, de bron van anorganische plantenbases (in kelders b. v.) groeijen, wordt er eene ware organische basis van hevig vergiftigen aard, *Solanine* genoemd, in de uitspruitsels, die zich naar het licht wenden, gevormd, terwijl men zelfs geen spoor van eene dusdanige stof ontdekken kan in de wortels, stengels, bloesems of vruchten van aardappels, die in de aarde groeijen. Het gevoeligste herkenningsmidmiddel voor *Solanine* is, naar OTTO, het *Jodium*.

Als men kleine stukjes van dit middel in eene slappe oplossing van *Solanine* (b. v. van het zwavelzure zout) werpt, verandert dat gedeelte van het vocht, hetwelk de stukjes omgeeft, in eene bruine stroopachtige vloeistof. Eene oplossing van *Jodium* in water neemt, met eene zwakke oplossing van *Solanine* vermengd, eene bruine kleur aan.

Michaelis verklaart echter, dat de bruine kleur, welke onde die omstandigheden ontstaat, niet van de *Solanine* voortkomt maar van het vetzuur eener alcalische (basische) in den aard appel bevatte kalkzeep. Indien er al *Solanine*, of eenig ande schadelijk bestanddeel, in de aardappels aanwezig is, zoo moe het toch, hetzij in naauw merkbare hoeveelheid er in voorkomen hetzij door het koken vernietigd of uitgetrokken worden, daa men nimmer, niettegenstaande dit voedsel zoo algemeen gebruik wordt, van vergiftigingstoevallen, ten gevolge van hetzelve, ge hoord heeft, en zoo dusdanige gevallen ook al plaats grijpen moeten zij ten minste hoogst zeldzaam zijn.

Nauche beweert, dat het aftreksel of het afkooksel van aard appels; de afscheiding van gal en urine bevordert en in een lig ten graad op het zenuwstelsel werkt. Indien deze waarneming juist ware, zoude er uit volgen, dat het water waarin de aardappels gekookt worden, het een of ander schadelijk bestanddeel er uit trekt of vernietigd; maar aangezien gebakken en gebraden aard-appels, evenzeer als gekookte, onschadelijk zijn, mag men be-sluiten dat het enkel de hitte is, waardoor het vergiftig bestand-deel van den wortel vernietigd wordt.

AARDBEZIE.

(*Fragaria*)

De *aardbezie* ontleent hare geslachtsnaam *fragaria* van het latijnsche woord *fragrare*, welrieken.

DECANDOLLE rangschikt de aardbezie onder de *Rosacées* en LINNAEUS onder de *Icosandria*, *Polygynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is tien spletig; de bloem heeft vijf bladeren; de vruchtbodem is sappig, half kogelrond; sommige zijn tweehuizig (dioica).

Het is eene vaste plant welke deels bij ons in het *wilde*, algemeen in de bosschen en op eenigzins hooge gronden voorkomt, deels uit *Amerika* tot ons overgebragt is. Zij wordt volgens TEENSTRA in *Suriname* niet gevonden, doch HOOKER trof dezelve op het *Himalaija* gebergte aan, hoewel op den vijfden *April* nog geene bloemen hebbende.

Zij schiet uit eenen harden, zwarten wortel, lange bladsteelen met drie bladeren, ovaalachtig, meer of minder ruig, groot of klein, licht of donkergroen van kleur en waaraan inzonderheid de verscheidenheden kenbaar zijn.

Er bestaan van dit gewas zes soorten waarvan drie *inheemsch* en drie *uitheemsch* en wel uit *Amerika* herkomstig zijn.

Onder de eerste rangschikt men:

I.

De *gewone-aardbezie* met lichtgroene bladeren van verschillende grootte en kleine bloemen, tot deze behooren:

1. De *bosch-aardbezie* (fragaria vesca) met langwerpige vruchten, welke veel in de bosschen van *Gelderland*, *Overijssel*, *Friesland*, ja aan den duinkant van *Holland* gevonden wordt.

2. De *Alpische-aardbezie* (fragaria semperflorens) of *maandbloeijer* welker vruchten grooter en langwerpiger, dan die der *bosch-aardbezie* zijn.

II.

De *Ster-aardbezie* of *Craquelins* (fragaria vesca stellata) met kleine donkergroene of blaauwachtige bladeren, wier bloemkelk

door de vrucht plat gedrukt, eene soort van ster vormt, eene bijzonderheid dit soort eigen, en ook bij alle hare verscheidenheden kenbaar, waarvan zij dan ook dien naam ontleend heeft.

III.

De *Capronnier* (fragaria vesca moschata) ook wel de *Hautboij* genaamd, met een licht groen blad, groote donkerroode vrucht, van eene muskerende smaak. Onder de verscheidenheden van deze soort verdient de *Capronnier royal* de voorkeur. De bloemen van deze zijn tweeslachtig met aanblijvende stampertjes en de vruchten vast en muskerende.

Tot de laatste behooren:

I.

De *Scharlaken roode aardbezie*, met zeer groote blaauwachtige groene bladeren. De vrucht van deze is meer hangende dan die der voorgaande. Tot deze dienen onder anderen gerangschikt te worden:

a. De *Canadasche aardbezie* met opgaande bladen.

b. De *Duc dekent*, die, een vroeg soort zijnde, overvloedige kleine ronde en meer staande vruchten voortbrengt.

II.

De *Ananas aardbezie* (fragaria ananassa) met zeer groot blad, groote bloemen, en groote ronde of langwerpige vruchten, rooze rood of wit van kleur. Hiertoe moeten gebragt worden:

a. De *Virginische aardbezie* met ronde scharlaken roode matte of blinkende vruchten, saprijk en zeer smakelijk.

b. *Keen's Seedling* en meer anderen, welke wij later zullen opgeven.

III.

De *Aardbezie van Chili*, met zijdeachtig, doch minder verheven loof, dan dat der *ananas aardbezie.* De bloemen zijn breed en de vrucht bereikt de grootte van een klein hoender ei. Deze soort heeft dit eigendommelijks, dat de vruchten zich tegen den tijd van rijpen oprigten, terwijl die van alle andere soorten dan juist het meest gebogen zijn. Van deze soort maakt ook Pater

VARZIER gewag, welke bij de stad *Conception* gekweekt werden, met bleekroode vruchten, van eenen laffen smaak. Hij was het die dezelve op last van LODEWIJK XIV, van *Amerika* naar *Frankrijk* overbragt, alwaar dezelve het eerst in den Koninklijken tuin gekweekt werden, doch al spoedig naar ons Vaderland werden overgevoerd, hebbende ten jare 1727 de Heer CLIFFORD van *Amsterdam*, dezelve van daar naar *Engeland* verzonden. BOERHAAVE verkeerde in den waan, dat deze soort noch bloem noch vrucht gaf, doch in 1730 bloeide zij in de *Elthamsche* tuin, en heeft sedert dien tijd steeds vrucht gedragen, hoewel DILLENIUS verhaald, dat de vruchten aldaar hare rijpheid niet erlangden. De *Superbe* van WILMOT uit zaad getrokken, behoort tot dit soort. Aan deze kweeker zijn wij ook de *Victoria* verschuldigd, doch men hoede zich van de *Britisch queen* van MYATH, met de *Victoria* van WILMOT te verwarren, daar deze beide uitmuntende verscheidenheden, geenzins één en dezelfde zijn. DUCHESNE zond aan LINNAEUS de aardbezie *met enkele bladeren* (fragaria monophylla), welke men nogthans voor eene verscheidenheid der bovengemelde houden moet, daar het eerste blad drievoudig is, doch zij heeft langere bloemsteelen, kleinere bloemblaadjes en ingesneden kelken.

GARIDELL eindelijk deelt ons eene beschrijving der onvruchtbare aardbezie (fragaria sterilis) mede, en zegt: De stronkjes zijn dik en neergedrukt, met lancetvormige roestkleurige stoppeltjes bedekt; de bladen drievoudig, stomp eirond, zaagtandig, gestompt; slap, harig, fluweelachtig zacht; van onderen witachtig met zeer harige steelen: de bloem dragende stengels, draadachtig dun, leggend slap, met kleinere en mindere bladeren. De bloemen eenzaam, gesteeld, wit, zonder ranken. Hij beweert dat deze aardbezien alleen in *Engeland* en *Zwitserland* in het *wild* gevonden worden, doch LOBEL houdt staande dat zij ook in de bosschen bij *Doornik* groeijen.

Dit gewas kan in alle gronden en op iederen stand tieren, doch behoeft, om overvloedige en smakelijke vruchten te leveren, een ligten, warmen en een weinig beschaduwden grond. Zij kunnen door *zaad*, *scheuren* en gewortelde *ranken* worden voort gekweekt. Zoo spoedig als de beziën hare volkomene rijpheid erlangt hebben, plukt men dezelve, doch de gewone wijze van plukken is zeer verkeerd, want om de spoed te bevorderen, trekt men gewoonlijk de vrucht van de steeltjes af, deze aan de plant latende verblijven. Indien men zoo handelende nu de groei van het gewas gadeslaat zal men bemerken, dat, zoodra men een

vrucht zonder den steel afplukt, alle de nog niet tot vrucht ge zette bloemen op denzelfden hoofdsteel druipen, zoo dat me niets meer bekomen zal dan de weinige vruchten die reeds ge zet zijn. Knipt men nu daarentegen de vruchten met de steeltje af, dan wordt daardoor de opvolgende vruchtzetting in het mins niet gehinderd, en zal de oogst overvloediger en langer van duur zijn

De afgeplukte vruchten legge men op eene plank of anderzin in de opene lucht, ten einde ze schielijk te doen droogen, waarna men de zaden er van inzamelt door dezelve tusschen de handen te wrijven, ook kan men de zaden verkrijgen door de vruch te kneden en alsdan onderscheidene malen te wasschen, als wanneer de zaden op den bodem zullen zinken. Dit zaad zaaije men terstond in een bak met hei-aarde, waardoor voor een derde gedeelte goede humus vermengd is, uit; zonder het daarna me aarde te dekken, als zijnde het voldoende, het zaad slechts een weinig tegen de oppervlakte der aarde te drukken. Sommigen bedekken het uitgestrooide zaad met gehakt mos, hetwelk zij van tijd tot tijd bevochtigen. Ook kan men zoo het zaad niet bedekt is, de bevochtiging van onderen aanbrengen, door den bak met aarde in eenen anderen met water gevuld te plaatsen. Hoedanig de zaaijing nu ook hebbe plaats gehad, zoo moet de bak immer in de schaduw worden geplaatst, tot dat de jonge plantjes de hitte der zonnestralen kunnen doorstaan.

Het is waar, men kan het zaad in den vollen grond uitzaaijen, mits deze ligt en wel bewerkt zij, of tot in de lente wachten, om het alsdan in eene bak te verrigten, doch in het eerste geval zullen er maar zeer weinige planten opkomen, en in het laatste zal het lang duren, eer de zaden ontkiemen, waarvan ook dan nog zullen verloren gaan, en waarom het steeds aan te raden is, het zaad terstond, nadat het gewonnen is, uit te strooijen.

Het zaad komt binnen den tijd van eene maand op, terwijl, wanneer de jonge plantjes de noodige kracht erlangd hebben, men dezelve in den vollen grond overbrengt, welke aarde wel bewerkt en met vergane koedong toebereid moet zijn. Zes of acht duimen tusschenruimte is gewoonlijk genoeg, ten zij men verscheidenheden met groot loof heeft voortgekweekt, als wanneer de afstand dan iets meer behoort te wezen. Het jonge gewas houde men steeds zuiver, begiete het dikwerf en neme men daarvan zorgvuldig alle ranken weg, zoo spoedig zij zich vertoonen, opdat de plantjes niet ontijdig worden uitgeput.

In den *herfst* van ieder jaar bedekke men de aardbeziën bedden

ter dikte van een duim met verganen mest, waartoe uitgediende uit de broeibakken uitnemend geschikt is. Deze mest werke men in de lente voorzigtig onder de aarde en wel zoo, dat de wortels der planten niet beschadigen, dezelve alsdan door fijn gehakt stroo, of gesneden gras vervangende, opdat de regen den grond niet te zeer digt slempe, de noodige vochtigheid bij droogte behoude, de vrucht den grond niet rake en eindelijk ter afwering der slak.

Alle twee of drie jaren verplante men in de *Lente* doch beter in den *herfst* de aardbeziën. Men neme de gewortelde ranken, en scheure de stoelen, welke jonge plantjes van beide men herplante, na vooraf het bed wel omgespit en genoegzaam bemest te hebben, dezelve alsdan overvloedig begietende en tegen de felle zonnestralen dekkende, tot dat zij goed aangeslagen zijn.

Het is waar er zullen meer planten in den *herfst* dan in de *lente* verloren gaan, doch de *herfst*-planten hebben dit vooruit, dat zij het volgende jaar reeds vrucht geven. — Zoo men nieuwe verscheidenheden kweekt, en het in den beginne dus meer om de hoeveelheid van planten, dan wel om de opbrengst der vrucht te doen is, late men de ranken aan die plantjes blijven, uit welker.oksels steeds nieuwe zullen voortkomen, doch zoo dit niet het geval is, neme men de loopers achtereenvolgens weg, waardoor men oneindig in vruchtzetting winnen zal.

Wil men de aardbeziën vervroegen, dan neme men de planten van het vorige zaaisel, of zoo men niet gezaaid hebbe, de vroege soorten zoo als: de *Alpische* en de *Virginische* aardbezie. De zoogenaamde *Iersche aardbeziën* hebben volgens een geloofwaardig kweeker nog dat vooruit, dat zij, na in het voorjaar in de kassen eenen vervroegden oogst gegeven te hebben, bij eene uitpotting en overplanting in den vollen grond, dadelijk na den eersten oogst nogmaals in het najaar eene menigte volmaakt goede vruchten voortbrengen, mits men voor de noodige bevochtiging als dan naauwlettend zorg drage.

In de maand *Augustus* plaatst men drie plantjes in ééne pot welke potten in de schaduw gezet dienen te worden waarna men het gewas schaars begiet, op dat de planten niet spillig worden. Deze potten brengt men in *September* in gematigde bakken door vuur verwarmd over, terwijl wanneer het gewas de noodige lucht en vocht erlangd heeft, het in *Januarij* vrucht zal voortbrengen en wel zoolang, tot dat de aardbeziën in den vollen grond eetbaar zijn.

Ook kan men, wanneer de aardbeziën eene gunstige standplaats hebben, dezelve in den vollen grond vervroegen; door de-

zelve in *Februarij* met glasramen te dekken, als wanneer men in *April* de vrucht er van zal kunnen oogsten.

Een Engelsche kweeker zelfs beweert in de opene lucht van de aardbezie soort, genaamd *Beehive* of *Aberdeen* veertien dagen vroeger dan zijne naburen vruchten te hebben ingeoogst en wel tengevolge van eene begieting met eene zoutachtige oplossing volgens dit recept: koolzure soda, koolzure potasch, zwavelzure soda en zwavelzure magnesia in gelijke deelen en opgelost in de verhouding van 70 wigtjes in 10 kannen water.

Er is vóorzeker geen rijk, waar in men meer werk van deze vrucht maakt dan in *Engeland*, van waar ook de voortreffelijkste verscheidenheden tot ons overkomen, zoo als onderanderen door den bekwamen kweeker MYATT in de provincie *Kent* ons geworden zijn:

In 1832 zijne *Ananas.*

In 1836 De *Eliza.*

In 1841 *La Reine des îles Britanniques.*

In 1842 De *Prince-Albert.*

In 1843 De *Ananas van Deptford.*

De kweekers aldaar, plaatsen de planten op een onderlingen afstand van een tot twee voet, al naar gelang den omvang van het gewas. Zij aarden de planten der voortreffelijkste soorten een weinig aan wanneer de bloeitijd voorbij is, en leggen leijen of andere scherven onder de vruchten, om ze rein te houden, naardien deze vrucht veel van hare oorspronkelijke geur door het afwasschen verliest. HENDRIK BAÏLEY te *Nuneham park* nabij *Oxford* heeft ons aangaande de kweeking van dit gewas nog het volgende medegedeeld:

1 Wanneer het aan tijd ontbroken heeft om nieuwe bedden daar te stellen, is het altijd zeer aan te raden om de soorten, die men voortkweeken wil in *September* te planten, ten einde zij daar door in staat worden gesteld om te kunnen wortelen.

2 De *Keen's Seedling*, *British-queen* en de *Eltonpine* zijn het meest te verkiezen.

3 Het is zeer aan te bevelen, de jonge plantjes zoo lang in potten te poten, tot dat het bed om ze te ontvangen gereed zij.

4 Wanneer men buitengemeen zware en overvloedige vruchten verlangt, moet men de planten in onderlingen afstand van twee voet zes duimen poten, en wanneer de vrucht groeit moet men de planten veel water·geven. De gewoonte om den grond met versch stroo te bedekken, om de vrucht daardoor beter te houden, is, hoe wel oud, steeds aan te raden.

5. Ten einde te voorkomen dat er geen grond verloren ga,

zaai ik knollen tusschen de aardbeziën, die ik in in het voorjaar uittrek.

6. Geen aardbeziën-bed moet langer dan twee jaren onvernieuwd blijven. Tegen den 20 *Augustus* plant ik op ieder tweejarig bed late selderij, welke in *Februarij* en *Maart* eetbaar is.

De kweekwijzen van ROBERT om de aardbeziën tusschen steenen te kweeken en wel zoo, dat om iedere plant twee steenen worden gelegd, die in het midden eene opening hebben waardoor de plant opschiet, en op welk eene wijze er een geheel steenen rabat zoude worden daargesteld, waarop de vruchten konden stoven en de loopers geene wortels schieten, zullen wij als veel te kostbaar niet verder ontwikkelen, evenmin als de kunstmatige rotsbouw deswege van LINDLEY; verwijzende wij de belanghebbenden op de *Revue Horticole* 1851 en *Gardener's chronicle* 1850.

Van SCHEIDWEILER hoogleeraar aan de veeartsenijschool te *Brussel* ontleenen wij nog het navolgende:

De aardbeziën brengen eene menigte bloemen voort, welker bloemsteelen, alle eene gelijke lengte hebben en uit één punt voortkomen (umbella). De meeste van deze nogthans brengen geene vruchten voort, waarom men dezelve als onvruchtbaar beschouwde, doch van welke dwaling men zich gemakkelijk overtuigen kan, door twee planten tegen elkander te vergelijken, waarvan de eene in eene dorre onvruchtbare aarde groeit, terwijl de andere in eenen welgevoeden grond is geplaatst, zullende van deze laatste bijna alle de bloemen vrucht geven, iets hetwelk bij de eerste op verre na het geval niet zal zijn, waardoor het ten duidelijkste kenbaar wordt, dat het vruchtzetten der aardbeziën, maar al te zeer van de vruchtbaarheid der grond afhangt.

De aardbeziën brengen dikwerf ranken voort, of jonge plantjes die niet bloeijen, en bij gevolg geen vrucht geven. Ten dien einde onderzoeke men de jeugdige plantjes in de lente, en wel wanneer de aardbeziën beginnen te bloeijen, die wegnemende welke geene bloemen vertoonen. Indien men steeds aardbeziën in potten voorradig heeft, zal men de weggenomene terstond door betere kunnen doen vervangen.

Het *Tuin- en Ooftbouwkundig genootschap* te Groningen heeft in een harer zittingen de kweeking der aardbeziën tot het onderwerp harer beschouwing gemaakt, doch hoewel er door de leden diesaangaande niets nieuws werd te berde gebragt, zoo kwamen de meesten toch dáárin overeen, dat men de *maandbloeijers* het best op pollen kweekte en eene overvloedige begieting bij droogte, in ééumaal, meer aan te bevelen was, dan eene herhaalde bevochtiging en eene mindere hoeveelheid.

Aangaande het kweeken der *Ananas*-aardbeziën te *Bagnole* door DENIS GRAINDORGE verwijzen wij onze lezers op de *Revu Horticole* 1849 of op het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* 1850, alwaar de Hoogleeraar VAN HALL dat verslag verkort heeft opgenomen, willende wij er alleen nog dit van aanstippen, dat de inoogsting der ananas-aardbezie, welke plant gewoonlijk vier jaren stand houdt, door elkanderen acht malen geschieden kan, telkens van drie tot vijf dagen. Het bunder kan 600 mandjes bij elke plukking opleveren of 4800 mandjes in de maand dat deze vrucht, ter inzameling geschikt is, zoo dat wanneer men ieder mandje op eene frank rekent, de aardbeziën opbrengst per bunder 7200 franken beloopt, altijd natuurlijk in de veronderstelling dat het jaargetijde gunstig is, en de planten van den *molworm* (ver blanc) niet worden aangetast. Om evenwel eenen vasten prijs te bepalen is zeer moeijelijk naar dien deze van alle omstandigheden afhankelijk is. Zoo werd er onlangs in de *Morning-Herald*, medegedeeld dat een mandje aardbeziën op het buffet in het gebouw der Tentoonstelling te *Londen* was geplaatst, wier gezigt en reuk de toeschouwers in verrukking bragt, wegende ieder ongeveer vier oncen, welke dertig aardbeziën voor eene guinje verkocht werden.

De voornaamste vijanden der aardbeziën-planten zijn de mollen en de witte geelkoppige keverworm. Zoodra men dus eene plant ziet kwijnen en geel worden, steke men die onmiddellijk uit, en wroete onder den wortel, tot dat men de wormen, of wanneer het eene veenmol is, het gat vindt, waarin men dan een weinig olie giet.

Van het enten de aardbeziën op rozenstammen, het opleiden derzelve en meer andere aardigheden zullen wij zwijgen, als te weinig aan de verwachting beantwoordende, om daarover in het breede uit te wijden.

De navolgende soorten en verscheidenheden zijn thans in den handel.

I.

BOSCH-AARDBEZIEN.

(Fragaria vesca.)

Bosch-aardbezie *met groote bloemen* (fragaria vesca grandiflora.)

Bosch-aardbezie *met witte vrucht* (fragaria vesca alba.)
" " *zonder ranken* (fragaria vesca eflagellis.)
" " *groote* (fragaria vesca magna.)
" " *eenbladige* (fragaria vesca monophilla.)

II.

AARDBEZIE DER ALPEN (MAANDBLOEIJERS).

(Fragaria vesca semperflorens.)

Met witte vrucht.
Zonder ranken of GAILLON.
Zonder ranken en met witte vrucht.
Eenbladige.
Roode.
Rouge sans couleur.

III.

TUIN-AABDBEZIE OF VAN MONTREUIL.

(Fragaria vesca hortensis.)

Van MONTREUIL (fragaria portentosa.)
Vroege van FONTENAY.
Verschilbladige.
Zonder ranken.
Bontbladige.
Dubbelbloemige.

IV.

STER-AARDBEZIE OF CRAQUELINS.

(Fragaria vesca stellata.)

Van BERGAMONT, BARGAMONT of MAJAUFE (fragaria vesca caesalpina aut bifera, fr. Bergemonti.)
Verschilbladige.
Van CHAMPAGNE, *vineuse* de CHAMPAGNE, *groene* ENGELSCHE aardbezie (fr. vesca irridis.)
Kleinbladige.

V.

CAPRONNIERS.

(Fragaria vesca moschata.)

CAPERON, CAPITON CHAPERON (fr. elatior communis.)
CAPRON *royal.*
Met langwerpige vrucht.
CAPERON *abricot.*
CAPERON *framboisé.*
CAPERON *mâle.*
HAUTBOY *prolifique.*

VI.

ANANAS-AARDBEZIE.

(Fragaria ananassa.)

British-queen
Grootbloemige.
Van BATH.
Van CAROLINA.
DOWNTON.
Des INDES.
Eltonpine.
KEEN'S-*Seedling* of *Reine des fraises.*
HOVEY'S-*Seedling.*
HOOPER'S' *Seedling.*
MYATT'S *Seedling.*
PATRICK'S *Seedling.*
SWAINSTON'S *Seedling.*
MYATT.
MYATT *Elisa.*
MYATT *Scarlet.*

VII.

SCHARLAKEN OF VIRGINISCHE AARDBEZIE.

(Fragaria Virginiana).

Met rooskleurige vrucht.

Van VIRGINIE.
Rose berry.
GRIMSTONE of GRIMSON.
Duc de KENT.
AMERIKAANSCHE.
Met langwerpige vrucht.

VIII.

CAROLINISCHE AARDBEZIE.

(Fragaria Caroliniana).

Van BATH.
KEEN's *Impérial.*
Pine Scarlet.
Prince noir.

IX.

AARDBEZIE VAN CHILI.

(Fragaria chiliensis.)

Commun velu.
Met vleeschkleurige vrucht.
Ecarlate WITMOT TARDIVE.
Superbe WITMOT.
COCONS *pine.*
DEPTFORT *pine.*
De Paris.

DUCHESNE verhaalt dat het zaad der *Aardbezie van Chili* hem in 1764 uit *Cherburg* gezonden en zoo wel in zijnen tuin te TRIANON als in dien van den Koning van *Frankrijk* uitgezaait, die wezenlijke *ananas*-aardbezie heeft voortgebragt en welke vruchten reeds de omvang van eene middelmatige abrikoos hadden, ja dat zelf DES NOUETTES-GROU er had aangetroffen, die nog oneindig zwaarder waren.

X.

INDISCHE AARDBEZIE.

(Fragaria indica.)

Overgebragt in 1805.
Onder de latere verscheidenheden munten uit: *Globescarlet*,

Hudson, *Knewestnew*, *Methwencastle*, *Prince Albert*, *Roxiane*, *Swainton*, *Victoria*, *Princesse Royale*, *Comte de Paris*, *Bath's Imperial*, *Royal pine*, *Myatt's Eleonor*, *Bicton white*, deze witte vruchten zijn ter grootte van eenduiven ei en bijzonder geurig van smaak, de *St. Gilles* aardbezie; wanneer er ooit een *maandbloeijer* bestaat dan is het deze, welke bij eenen matig vruchtbaren grond tot in het laatst van *October* vrucht geeft, welke vrij groot en van eenen uitmuntenden smaak zijn. De planten vermenigvuldigen zich spoedig, want de ranken die veelvoudig zijn, schieten op kleine afstanden wortels. Eene bijzondere eigenschap van deze soort is, dat de jonge plantjes aan de ranken zoodra zij geworteld zijn, bloem voortbrengen en even goede en grootte vruchten geven als de moederplant. Eene *verscheidenheid* van de *Myatt's Mammouth*, welke in de kweekerij van P. A. OTTOLANDER EN ZONEN te *Boskoop*, aardbeziën van zeven Nederlandsche looden en eenen omvang van ruim achttien Nederlandsche duimen opleverde. Deze vrucht heeft eenen driekanten vorm, is zeer schoon van glans en volmaakt zuiver. *Belle de* MACHETEAUX, gekweekt door den Heer TOURRÉ's van *Macheteaux*, *Prémices de Bagnolet* in 1847 door den heer GRAINDORGE kweeker te *Bagnolet* uit de *Elton* en de *Comte de chambord* gewonnen, de *Fraise liégeoise* in 1844 uit zaad door den Heer HAQUIN bloemkweeker te *Luik* voortgekweekt, *Welton*, *Bischop's wick*, *Princes Alice*, *Prince royal*, *Blackberry*, *Riesen*, *Raudans*, *Roseberry*, *Vierländer Atkinson's*, *Bullock'sblood*, *Dutch Strawberry*, *globe scarlet flesh*.

Fraise merveille, welke plant niettegenstaande de vrucht de omvang van een klein hoenderei erlangt, nogtans 27 aardbeziën oplevert, zijnde wij deze verscheidenheid aan PELÉ verschuldigd. De *Engelsche aardbezie* met groote witte vrucht, in 1849 uit *Londen* aan de Heeren THIBAUT en KÉTELEER in *Frankrijk* gezonden. *Prince Arthur*, uit zaad door WILMOT verkregen. *Cremont-aardbezië* uit zaad door CREMONT te *Parys* gewonnen. *Aigbairth's*, *Kitley's* en *Thom's Seedling*, brengende groote schoone vruchten voort, die zeer smakelijk zijn, hebbende nu (1850) even als de *Black Prince* voor de eerste maal in *Belgie* vrucht gegeven. *Comtesse de Marne* aldus genaamd naar de dochter van LODEWIJK XVI, uit de *Prémices de Bagnolet* gewonnen, *Barner's large white*, eene late zeer smakelijke aardbezie, welke eenige overeenkomst met de *Keen's Seedling* heeft en eindelijk de *Jova D'Amerique* welkers vrucht onregelmatig is en wel iets in vorm van eenen hanekam heeft.

De aardbezie behoort even als de *framboos* en *braambezie* tot de *Etaerio*. In de aardbezie zijn de op zaad gelijkende pericarpia droog, maar op een vleezigen of mergachtigen vruchtbodem geplaatst, welke het saprijke gedeelte van de vrucht vormt. De aardbeziën, hoe wel eene zeer geringe hoeveelheid voedings stof in zich bevattende als bestaande uit:

Een eigen aardig volatile aroma.
Suiker.
Slijmstof.
Pectine.
Citroenzuur, } van elk eene gelijke hoeveelheid.
Appelzuur, }
Houtvezel.
Zaadbekleedsel (pericarpia).
Water.

moeten nogthans onder de smakelijkste zomervruchten gerekend worden. De pitten of op zaden gelijkende vruchtbekleedsels zijn onverteerbaar en zouden zelfs zoo als beweert wordt, eenen toestand van overprikkeling van het darmkanaal kunnen te weeg brengen, terwijl het inzonderheid Dr. ARMSTRONG is, welke eene zeer sterke vrees voor de nadeelige uitwerking dezer pitten heeft doen kennen.

De vrucht wordt zoo wel raauw als geconfijt gebruik, terwijl men er ook een aangenaam likeur van bereiden kan.

Men zegt dat de *boschaardbeziën* een onfeilbaar middel tegen de zomersproeten zijn. Genomene proeven deswegen moeten bewezen hebben, dat wanneer men met het sap dier vrucht wanneer zij rijp is, des avonds dat gedeelte van het aangezicht bestrijkt, waarop zich de sproeten vertoonen, en dit tot op den volgende morgen laat blijven, de sproeten verdwenen zijn zonder terug te komen.

Door de Aardbeziën-compagnie, welke dit jaar (1851) uit 164 leden bestond, zijn van den 23 *Junij* tot den 15 *Augustus* uit de gemeente *Boskoop*, uitgevoerd als: naar *'s Gravenhage* 101,811, naar *Rotterdam* 104,563 en naar *Amsterdam* 51,829 potten aardbeziën, welke te zamen hebben opgebragt eene waarde van ƒ 10,985,78. Buitendien wordt er nog eene beduidende hoeveelheid naar *Leiden*, *Gouda*, en andere plaatsen vervoerd. Hoewel er dit jaar buitengewoon veel aardbeziën geplukt zijn, is de prijs van dezelve zeer gering geweest en overtreft de opbrengst geenzins die van gewone jaren.



AARDNOOT.

(*Sium bulbocastanum*, *Bunium bulbocastanum.*)

De *Aardnoot, Aardkastanje* ook *Knollige water-eppe* genoem ontleent haren naam *bunium* van het grieksche woord *boynos* he vel, naar de plaats waar dit gewas in het wilde groeit, e *bulbocastanum*, omdat de wortel naar eene kastanje of no gelijkt. DECANDOLLE heeft deze plant onder de *Ombellifères* be grepen, en LINNAEUS rangschikt dezelve onder de *Pentandria Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De vruchte eenigzins ovaal zamengedrukt en gesleufd; het omwindsel vee bladerig; de bloembaderen hartvormig. Het is eene vaste plan tot de *wilde Kervel* behoorende en wordt in *Engeland*, *Duitschland*, *Frankrijk* als ook in ons *Vaderland* volgens DE GORTER bij *Loosduinen*, *Monster*, de *Zandpoort*, en omtrent *Velsen* in de zaailanden gevonden, doch in de *Manuel général des plantes* wordt opgegeven, dat dit gewas in 1818 uit *Portugal* werd overgebragt. Er zijn er, die beweren; dat het de *Bunium* van DIOSCORIDES is. LOBEL noemt het: de *Aardnoot der noordelijke landen*, en schijnt dus niet geweten te hebben, dat dit gewas ook in *Languedoc* en *Provence*, zoo wel als in *Zwitserland* gevonden wordt.

BAUHINUS maakt van eene kleinere soort melding, die hij uit *Engeland* van de *Pyreneesche* gebergten bekomen had, doch HALLER beweert, dat het verschil slechts in het fijnere blad van de laatste bestond. Niet onwaarschijnlijk zijn deze dezelfden, welke door LONICERUS bij *Mentz* gevonden zijn, en welke DODONAEUS *kleine Aardnoten* noemt, welker stengels slechts de hoogte van eene span bereikten.

De wortel is knolvormig, ter grootte van eene groote noot, bultig, vleezig, met eene zwarte huid als leer bedekt, van binnen wit, vezelachtig, zoet en bijna van smaak als eene kastanje. De steng cilindervormig en getakt; de bladeren zijn tweevoudig verdeeld; de blaadjes lijnvormig, fijnpuntig en komen die der pieterselie, behalve in smaak zeer nabij, het omwindsel elsvormig, de bloesem wit, schermvormig, vijfbladerig in *Mei*, (ofschoon JACQUES en HERINCQ den bloeitijd in *Junij* en *Julij* stellen), geopend; wanneer de bloemen afvallen, wordt de kelk eene vrucht, waarin zich twee dunne zaadkorrels bevinden, zwart van kleur, eenigermate langwerpig en van eenen scherpen aromatieken smaak.

Van het geslacht der *Bunium* zijn ons slechts twee soorten bekend als:

De *groene*. (Bunium virescens DEC, B. peucedanoides MARSH. Peucedanum tauricum HORT. PAR.) uit *Frankrijk* tot ons overgebragt.

De *ongesteelde*. (Bunium acaule HOFFM.) uit den *Caucasus* ingevoerd.

Deze vrucht wordt weinig in onze tuinen gekweekt, daar zij zoo verre het gebruik strekt veelal in het *wilde* gezocht wordt. De voortkweeking nogthans geschiedt door zaad, hetwelk men in de maand *April* in eenen goeden vasten, doch liefst zandigen en droogen grond luchtig uit zaait en slechts een weinig met aarde dekt, gedurende den wasdom de plant van onkruid zuiverende. Na het verdorren van het loof, zijn de vruchten rijp, welke als dan ingezameld en even als de *Aardakers* in zand, vorstvrij bewaard worden.

Op het kweeken van deze plant wordt zeer sterk aangedrongen in het *Journal d' Horticulture pratique de la Belgique* 1851 waarin vermeld wordt dat JACQUES bij eenen proefbouw deswege te *Parijs* den 10 *Julij*, voldragene aardnooten had.

Men kan dezelve even als de radijs nuttigen, als rapen en wortelen toebereiden, of met boter room en nootmuskaat stoven, wanneer het alsdan geen onsmakelijk geregt oplevert.



A A R D P E E R.

(*Helianthus tuberosus.*)

De *Aardpeer*, ook *Aardartichok*, of *Topinambour* genoemd, ontleend haren naam *helianthus* van het grieksche woord *helios* zon en *anthos* bloem; wegens den vorm van het *capitulum* of bloemhoofdje, terwijl *tuberosus* knobbelig beteekend, naar den vorm der wortel. De Indianen noemen dezelve *Battatas* en de Engelschen *Jerusalemsche artichok*.

Decandolle rangschikt deze plant onder *Composées* en linnaeus onder de *Syngenesia*, *Polygamia frustanea*, met het navolgende geslacht kenmerk: De kelk bladvormig, geschubd en sappig; het ontvangbed is plat en stoppelig, het zaadpluis is tweebladerig en afvallende. Het is eene vaste plant die volgens linnaeus uit *Canada* naar *Brazilie* en van daar in 1617 naar *Europa* overgebragt werd, alwaar dezelve gretig werd ontvangen, terwijl het wel te vermoeden is, dat deze vrucht in ons *Vaderland* vóór de aardappels verbouwd werd.

De wortels van dit gewas, die eene zachtbruine kleur hebben, zijn talrijk, vele malen ter dikte van eene vuist en zelfs zwaarder, en hier en daar met knobbels veel naar aardappels gelijkende bezet en met voortkruipende vezels omgeven. De stengen zijn regt en bereiken de hoogte van ruim twee ellen, de bladeren staan overhoeks of verspreid aan dezelve, zij zijn drievoudig geribd, de onderste ovaal hartvormig, de bovenste ovaal en puntig, getand en ruw op het gevoel. De bloem gelijkt naar die der *Zonnebloemen*, doch is weinig grooter dan de gewone *Goudsbloem* (calendula officinalis) en bloeit in *September* of *October*. De voortkweeking van dit gewas dat in alle gronden, de schraalste zelfs niet uitgezonderd, tieren wil, geschiedt door de knobbelwortels of gedeelten er van, want naardien de *Aardpeer* in ons Vaderland eerst zeer laat in bloei komt, ja vele malen geheel geene bloemen voortbrengt, zoo kan de voortkweeking er van kwalijk anders plaats hebben. Munting altans heeft als eene zeldzaamheid vermeld: dat deze plant in de jaren 1652, 1655 en 1666 bloemen voortgebragt heeft, er bij voegende: dat deze even wel geen zaad voortbragten. Geene plant laat zich gemakkelijker voortkweeken dan deze, welke hierin zelfs de *aardappels* overtreft. Kade deelt ons te dezen opzigte het navol-

gende mede, hetwelk geheel en al met de opgave van SCHEIDWEILER overeenkomt. De knobbelwortels worden, hetzij geheel hetzij gedeeltelijk, zeer vroeg in het *voorjaar* (dat nogthans ook in den *herfst* geschieden kan) gepoot, zonder dat men voor de mislukking der oogst behoeft te vreezen, hetwelk bijna nimmer plaats heeft. Is de grond voedzaam dan zet men dezelve op twee voeten in onderlinge afstand van elkanderen, doch niet zoo verwijderd, indien de grond schraal is, noch zoo diep als de *Aardappels*. Komen de planten op, dan schoffele en harke men de bedden of akkers, dit later nogmaals herhalende, zonder zich verder om het gewas te bekommeren. Tot *Julij* groeijen zij niet sterk, maar beginnen op dien tijd eene donkerder kleur aan te nemen en een forscher aanzien te verkrijgen en blijven tot in *November* door groeijen. Zoodra de bladen beginnen te verwelken en de groeikracht der planten boven den grond weldra geheel ophoudt, snijdt men de stengen kort bij den grond af, bind dezelve in bundels, welke alsdan overeind worden gezet en zoo lang gekeerd, tot dat de bladeren en steelen droog zijn, welke daarna tot brandstof kunnen dienen, of volgens SCHEIDWEILER een heerlijk voedsel voor de koeijen en schapen opleveren. In het *Tijdschr. ter bevord. van Nijverh.* vindt men zelfs, dat de Heer LIJNDEN VAN HEMMEN eenige stengels weder in den grond liet zetten, en dat deze in het volgende voorjaar niet alleen uitliepen, maar ook zelfs vruchten voortbragten, terwijl de heer VAN DER BRUGGHEN VAN CROIJ reeds sedert eenige jaren ook met het beste gevolg deze vrucht voortkweekt. In *Frankrijk* evenwel is de groote bouw daarvan nog maar sedert korte jaren in zwang en wel in navolging van wijlen IJVART, die dezelve met het beste gevolg als beestenvoeder kweekte. Er zal kwalijk eene vrucht gevonden worden, welke eene overvloediger oogst dan de *Aardpeeren* oplevert. Van eene enkele poting is 32 malen geoogst geworden, terwijl er bij de Landhuishoudkundige school te *Hohenheim*, een veld is, waarvan men achtereenvolgens 21 malen vrucht gewonnen heeft, zonder in al dien tijd een enkele knobbelwortel bij gepoot te hebben, naardien de overgeblevene kleine bollen steeds ter voortplanting voldoende waren, ja zelfs bragten elf op een stuk heide-grond gepoote knollen vijf zakken Aardpeeren op.

Aangezien de Aardpeeren zeer moeijelijk zoo geheel uit te rooijen zijn, dat er geene kleine in den grond overblijven, raadt KADE aan, om dezelve als een *perennerend* gewas te kweeken, door steeds de kleine knobbels in den grond te laten, dat jaren

achter een met een goed gevolg geschieden kan, mits men den grond, naar gelang derzelver kracht, om de twee, drie of vier jaren bemestte. Het moet voorzeker ook mede daaraan toegeschreven worden, dat zoo weinigen zich thans met dien bouw in de tuinen onledig houden, en velen het als een moeijelijk te verdelgen onkruid beschouwen. In *Le Bon Jardinier* 1851, vindt men van eene *gele* verscheidenheid gewag gemaakt. De opgegravene knollen brenge men op hoopen, om dezelve dusdanig gedurende den winter te bewaren, terwijl de geheele bescherming in dien tijd alleen in het afweren der vochtigheid behoeft te bestaan, aangezien de vorst op deze vrucht geene schadelijke invloed uitoefend, en daarom ook laten velen dezelve in den grond blijven, om ze steeds voor het gebruik op te delven. Diegene welke men evenwel voorradig hebben wil, moeten in geene kelder bewaard worden, daar deze plaats voor dit gewas ten eene male onvoegzaam is.

Petrus laurenberg beschouwd de Aardperen als een gezond voedsel voor den mensch, doch pereira stelt dezelve, en in voedingskracht, en in smaak beneden den *Aardappel*, komende de smaak die wat sterk is, eenigermate met dien van den bloemknop van den *Tuin-artischok* (cynara scolymus) overeen.

Naar braconnot bevat deze knolwortel eene, in alcohol oplosbare olij, cerine, nietkristalliseerbare suiker, inuline, gom, eene stikstofhoudende stof, houtvezel en zouten.

In het *Journ. de Pharm. et de Chem.* XVI, vinden wij den invloed vermeld van het dubbelzout phosphorzure magnesie en ammonia, op de zamenstelling van de asch der topinambours. Volgens de waarnemingen van pauen, poinsot en fremy was het gehalte van phosphorzuren kalk en magnesie, alsmede van phosphorzure kali in de plant toegenomen. Het zout werkte overigens gunstig op de ontwikkeling der plant. De knollen bestaan uit:

Water.	76,04.	Pectinezuur.	0,92.
Glucose en andere suiker.	14,70.	Pectine.	0,37.
Eiwitstof en andere stikstof verbindingen. . .	3,12.	Vet en olieën.	0,20.
		Zouten.	1,29.
Cellulose.	1,50.	Waaronder ook citroenzure en appelzure kali.	
Inuline.	1,86.		

Men nuttigt dezelve na geschild en in stukken gesneden te zijn, gekookt, gestoofd, of in soepen, ook worden zij als de *Artichokken* toebereid, en van daar den naam van *Aard-artichokken*, of met eene azijn- of eijersaus gegeten, hetgeen de gewoonte in *Frankrijk*, (voorzeker onder de geringere standen), schijnt te

zijn. VAN DER TRAPPEN deelt ons in zijn *Herbarium vivum* betrekkelijk dit gewas als beeste-voeder het navolgende mede:

Zoo wel de bladen als de knollen van onze *Helianthus tuberosus*, worden door het vee met gretigheid gegeten en leveren daarvoor zoo als sommigen beweeren, een uitmuntend voedsel op. Vooral zijn de wortels als voedsel voor de schapen ten sterkste aanbevolen geworden; aan eene kudde van deze dieren werd gedurende 5 maanden dagelijks ¼ maat knollen en ook eene portie blad van deze plant te eten gegeven, waarbij vóór den nacht een weinig stroo aan dezelve toegediend werd. Het blad aten zij zoodra het hun voorgeworpen was, de knollen echter niet zoo spoedig: waarschijnlijk omdat zij aardappels gewoon waren, doch na verloop van korten tijd, werden ook deze als het ware verslonden. De lammeren, welke binnen gemeld tijds verloop geworpen werden, zelfs die van anders zwakke moeders ter wereld gebragt waren, onderscheidden zich door sterkte en voorspoedigen groei; terwijl de ooijen ruimschoots van melk voorzien waren. De hamels even als gene, dik in de wol, werden bijzonder vet: een, die op den 1sten November 95 pnd. gewigt had, werd op den 25sten Januarij daaropvolgende 20 pnd. zwaarder bevonden.

De schrijvers van *Le bon Jardinier* denken er nogthans niet zoo gunstig over en beschouwen het zelfs, wegens de waterachtige deelen der wortels, als een gevaarlijk voedsel voor de schapen, indien men hen deze knollen in eene groote hoeveelheid toedient. De nadeelige invloed openbaart zich echter niet zoo zeer bij de koeijen, bij welke men ten opzigte van dit voeder volgens hunne meening even wel ook opklimmender wijze moet te werkgaan.

Met niet minder graagte wordt dit knolgewas door de varkens gegeten; maar ook heeft men het met zigtbaar welgevallen door de paarden zien genuttigd worden, ofschoon deze daarvoor aanvankelijk bijna geenen lust betoonden. Ter proefneming werden ook eenige van de laatste, drie maanden lang hiermede gevoederd: in het eerst ontvingen zij het met zemelen en een weinig gemalen koorn er onder gemengd, doch het bleek spoedig dat zij het liever onvermengd aten. Men gaf hun toen niet anders daarbij dan een weinig stroohaksel; zij bleven gezond en namen toe in vleesch, niettegenstaande zij even als andere paarden gebruikt werden, om allerlei werk te doen: ook namen deze dieren het blad doorgaans zeer gretig aan, en weigerden zelfs niet de stengen te eten, zoo die slechts niet te stokkerig waren. Wij houden deze opgave evenwel voor overdreven, indien men

toch aanneemt en hetwelk bewezen is, dat de *Aardperen* in voedingsstoffen nog beneden de *Aardappels* staan, en de ondervinding geleerd heeft, dat hoewel men het leven der paarden daardoor kan onderhouden deze echter geheel krachteloos worden, hoe is het dan te verklaren, dat paarden met *Aardperen* en *haksel* (in welk laatste toch trouwens ook wel weinig voedingsstof aanwezig zal zijn) kunnen groeijen en werken? Wat het gretig nuttigen aanbelangt, dat gelooven wij wel, want het paard nuttigt om zoo te spreken alles, wanneer het door den nood er toe gedwongen wordt, zelfs hebben wij een paard gekend, dat ieder middag met hetzelfde pot eeten (om het even wat) gespijsd werd, hetwelk er van den maaltijd overbleef.

De tracy zegt: dat hij de bladeren en stengen twee maanden lang aan werk ossen vervoederde. Lang vóór dat de knollen gerooid werden liet hij daartoe beide van tijd tot tijd afsnijden en naar huis halen, zonder dat dit volgens zijne verzekering, op de hoedanigheid en opbrengst der knollen eenigen nadeeligen invloed hadt; ook dit komt ons als strijdig met de vegetatie der gewassen niet aannemelijk noch navolgens waardig voor.

De steelen en bladeren der *Aardperen* leveren even als die der *Zonnebloem* potasch op. Payen de knollen der *Helianthus tuberosus* aan een scheikundig onderzoek onderwerpende, vond daarin onder andere bestanddeelen ook *inuline*, welke hier de eigenschap zou bezitten van in suiker en alcohol over te gaan. Hochstetter deelt mede dat er uit de *Aardperen* brandewijn verkregen kan worden, terwijl siemens tegen het gevoelen van payen te velde trekt, die beweert: dat er uit de knollen van deze plant geene goed kristalliseerbare suiker daargesteld kan worden. Wij kunnen niet voorbij, ook nog met een enkel woord van de *Zonnebloem* (helianthus annuus) en hare voordeelen te gewagen, die voorzeker maar al te dikwerf worden over het hoofd gezien.

In *Virginie* wordt van het graan of de korrels brood gebakken en pap voor de kinderen gemaakt.

De punten der plant, wanneer dezelve nog jong en malsch zijn, kunnen met zout en olij gegeten worden, terwijl gattenhoff en schkuhr de vruchtbodems van de zonnebloem even als artisjokken toebereid, voor eetbaar houden.

De wilden uit het vaste land van *Amerika* eten het zaad even als de kinderen bij ons, en maken er overigens voor hun dagelijks gebruik olie van, terwijl het zaad ook door de vogels met graagte gegeten wordt.

Uit het mergachtig gedeelte der stengen kan papier vervaardigd worden, en bezigt men tot het daarstellen der *Moxa's*.

De grootej breede bladeren zijn zeer goed, om er de koeijen mede te voeden, die daardoor zoo men wil veel en goede melk geven, terwijl zij ook voor de varkens even als de wortels een goed voeder opleveren.

De olie welke het zaad oplevert, is zeer goed en kan met voordeel in onderscheidene spijzen genuttigd worden. Volgens MURRAS's *Algemeine Zeitung* 1844, is het persen van olie uit zonnebloemen zaad in *Rusland* thans vrij algemeen. Aanzienlijke hoeveelheden van deze zeer bruikbare olie komen te *Moskou* en *St. Petersburg* ter markt. Op een landgoed van den Graaf SCHEREMETJEN, werden in het vorig jaar 1092 bunder daarmede bebouwd. Ook de daarvan verkregene zeep, na dezelve door weedasch (soda) bewerkt te hebben, voldoet zeer goed, terwijl wij eindelijk niet noodig zullen hebben om aan te stippen, dat de gedroogde stengels tot brandstof kunnen dienen..

Wijders verwijzen wij onze lezers aangaande dit planten geslacht op de navolgende werken: VON JACQUIN, *Hortus Bot. Vindebonensis;* CURTIS's *Bot. magazine;* SIJDENHAM, *The Bot. reg.;* MORISON, *Plant. hist.;* BOCCONE, *Icones enz.;* MUNTING, *Besch. der Aardgewass.;* DALEUS, *Pharmac.;* VAN DER TRAPPEN, *Herbarium vivum* en meer anderen.



AARDPIMPERNOOT.

(*Arachys of arachis hypogaea.*)

De *Aardpimpernoot* of *aardpistache*, ontleend haren naam *arachis* van de berovende grieksche letter *a* en *rhakis* tak, terwijl anderen zeggen dat het *arachis* genoemd wordt, omdat THEOPHRASTUS daarmede eene plant bedoelde welke vruchten onder en boven den grond voortbragt. DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Papilionacées* en LINNAEUS onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk tweeslippig; de bloemkrans kruipende; de meeldraadjes zijn vereenigd; de peul is gebult, uitpuilende, geaderd en lederachtig.

Omtrent de herkomst van deze eenjarige zaaiplant zijn de gevoelens verschillend. Sommigen houden het er voor dat zij uit *Mexico* herkomstig is, terwijl anderen beweren dat zij in *Afrika* te huis behoort. JACQUES en HERINCQ stemmen met de eerste meening in, en dagteekenen haar dan van den jare 1712, terwijl NOISETTE, die van hetzelfde gevoelen is, zegt: dat zij voor ruim veertig jaren naar de *Spaansche* koloniën overgevoerd werd. RUMPHIUS deelt mede: dat men deze plant uit *Japan* naar *Indie* heeft overgebragt, waarom zij aldaar *Katjang Japon*, dat is *Japansche boontjes* genoemd wordt, die hij met de *Amerikaansche* of *Westindische*, bij ons de *Curacaosche aardappels*, gelijk stelt. Doch *Katjang Japon* is de eigenlijke naam in de *Oost-Indiën* niet, maar wel *Katjang-Tannat* of *Goring*, hetwelk gebraden beteekend, omdat de boon of vrucht van dit gewas meestal geroosterd gebruikt wordt. In *Brazilië* heet zij *Mundubi*, in *Peru*, *Manobi*, en *Mani* in de andere deelen van *Zuid-Amerika*. Onder den naam van *Pimpernooten* komt zij bij DU TERTRE en LABAT voor, terwijl NISSOLE van *Montpellier* van deze plant zegt dat het een rankgewas is, en even als het *kweekgras* (agropyrum repens) met knoopen door den grond voortkruipt, en zoo doende weder nieuwe wortels maakt, gevende deswege de navolgende omschrijving: Zij heeft eenen regten witten puntigen penwortel, welke stengen ter lengte van ongeveer een voet voortbrengt, allen, behalve de middelste over den grond verspreid, roodachtig, harig, vierhoekig en knoopig, de bladen gesteeld, ovaal rond, ter lengte van anderhalven duim en een duim breed van boven licht groen, van onderen witachtig.

De bloemen uit de oksels dezer bladsteelen tusschen twee stoppeltjes voortkomende, zijn insgelijks vrij lang gesteeld.

Zij hebben eene vlag van grootte als de nagel van een mensch met vleugels en eene dubbele kiel, waartusschen zich de stijl vertoont, gelijkende naar een getand peperhuisje. Volgens LINNAEUS zijn sommige van deze bloemen met meeldraadjes voorzien.

De stijl kruipt na het bloeijen in den grond, en wordt een vuil wit vliezig peultje, met verscheidene strepen, hangende aan eenen steel ter lengte van eenen halven duim. Deze peultjes hebben de lengte van anderhalven duim, anderen een duim en volgens RUMPHIUS zijn die in de *Oost-Indië* een halven vinger lang.

Zij zijn verschillend in dikte, aan de einden gewoonlijk het dikste, in het midden wat meer zamengedrukt en dikwijls in eene kromme punt uitloopende. De meeste bevatten in twee holligheden, twee rondachtige pitten, volgens RUMPHIUS ook wel drie met eene bruine schil als die der amandel omgeven, welke zwart wordt wanneer de vrucht veroudert of verdroogt. De pit zelve is wit, vettig, van eenen laffen eenigzins droogen smaak gelijk die van groene of drooge erwten.

Dit gewas, dat door zaad voortgekweekt wordt, behoeft eenen ligten vetten welbewerkten grond en eene zeer warme standplaats. Naardien na het bloeijen de peul nederbuigt, zich in den grond verbergt en aldaar haren volkomen wasdom erlangt, moet de aarde waarin zij gekweekt zal worden zoo los mogelijk zijn, waarom zij dan ook nimmer in zware, digte en steenachtige gronden tieren wil.

In de *Lente*, evenwel als de dagen aanhoudend warm beginnen te worden, zaaije men de zaden in greppen, die zes voeten van elkanderen verwijderd zijn en eene diepte van twee duimen hebben, en wel onder dien verstande, dat er tusschen ieder zaadje vijftien duimen tusschenruimte zij, welke greppen alsdan met vruchtbare teelaarde, waardoor vergane mest gewerkt is, gevuld worden, die men daarna een weinig begiet. Wil men de ontkieming bevorderen dan werpe men het zaad 48 uren lang voor de uitzaaijing in het water, dat inzonderheid die bewoners der Noordelijke gewesten aan te raden is, welke de zaden moeten laten ontbieden en dus den ouderdom daarvan niet kennen. De voortkweeking vordert behalve het rein houden voor het overige niet de minste moeite, evenmin als de inoogsting, welke slechts in het verzamelen der noten bestaat. Wij gelooven evenwel niet dat het gewas in ons *Vaderland* ook met de hoogstmogelijke voorzorg in den vollen grond met een goed gevolg gekweekt kan worden, waarom men te dezen opzigte

zijne toevlugt tot heffingsmiddelen zal moeten nemen, wil men zich in zijne verwachting niet teleurgesteld zien. De zoele lucht van *Frankrijk* zelfs is voor haar over het algemeen niet voldoende, terwijl het, zoo verre ons bekend is, slechts te *Landes*, een departement van *Gascogne* was, alwaar dezelve in 1802 werd ingevoerd en waar men met een goed gevolg deze plant kweekte; doch naardien men deze onbekende vrucht in den handel niet kon afzetten, is de kweeking ook aldaar te niet gegaan. Er zijn ons van deze plant geene andere soorten of verscheidenheden bekend; want de *Katjang-iedjoe* of groene *Katjang* is de *Phaseolus radiatus*, waaruit de zoo bekende *saja* bereid wordt.

Ofschoon men deze boon geroosterd eet, zoo perst men er ook veel olie uit, wier waarde tegen $\frac{3}{4}$ van den prijs der klapper olie staat. Van 3125 oude ponden gewigt aan boonen, verkrijgt men ongeveer 165 Ned. kannen olie. Op *Java* gebruikt men de uitgeperste Katjang-koeken tot bemesting der suiker-velden, in die streken namelijk welke voor geene kunstmatige bewatering vatbaar zijn. De inwoners van *Zuid-Carolina*, alwaar deze vrucht overvloedig gekweekt wordt, gebruiken de geroosterde boonen op eene wijze als de chocolade, ook worden dezelve tot varkensvoeder, en tot spijs voor de hoenderen verbouwt.



A J U I N.

(Allium cepa.)

De *Ajuin*, *Uije* ook *Sypel* genoemd, ontleend zijnen naam *allium*, van het Grieksche woord *aleomai*, dat *vluchten*, *ontwijken*, beteekent, wegens de sterke eigendommelijke reuk van dit gewas, en *cepa* van het Grieksche *kefalij*, *hoofd*, wegens de bolvormige gedaante van het zaadhoofd der plant.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *Liliacées*, en linnaeus onder de *Hexandria*, *Monogynia* met het navolgende geslachtkenmerk: Het bloeit aan het eind der stengen, schermvormig; de bloemschede is tweekleppig en veelbloemig; de bloemkrans is zesdeelig; de stempel enkelvoudig; het zaaddoosje driekantig, na het openen der klepjes eene draadvormige spil achterlatende.

Dit tweejarige of door bollen voortgekweekt wordende veeljarige gewas, is uit *Afrika* herkomstig, doch wordt thans ook in *Europa* op vele plaatsen in het *wild* gevonden, maar niet in ons *Vaderland*, waar men volgens van hall slechts de *Look* in het wilde aantreft. Teenstra zegt in zijn werk de *Landbouw in de Kolonie Suriname*, dat de uijen aldaar nimmer zaaddragende zijn en tevens veel minder krachtig dan in *Europa*, wordende veelvuldig door de Noord-Amerikanen ingevoerd. De bol van deze plant is naar de verscheidenheid rond, meer of minder platachtig of langwerpig peervormig, de bladeren lang en liggende; de bloemsteng ter hoogte van ongeveer vier palmen en hooger opschietende, is naakt en van onderen in de lengte opgeblazen.

De voortkweeking van dit gewas heeft door zaad en kleine bollen plaats. Het vordert eenen met schapenmest, hoender- of duivendrek goed bemesten, niet te lossen grond en eene opene standplaats.

Ten einde het rotten te voorkomen, is het aan te raden de bemesting het vorige jaar te doen plaats hebben, of zoo men dit niet wil, dan toch te zorgen dat de dong die men gebruiken wil goed doorlegen en niet te versch zij. Alvorens het zaad, dat in *Februarij*, *Maart* of *April* uitgezaaid wordt, als hangende dit van de weersgesteldheid af, aan de aarde toe te vertrouwen, zal men het best doen, den grond met een blok te rollen of bij ge-

breke van dien met eene spade digt te slaan, dit gedaan zijnde strooije men het zaad luchtig daarover uit, het daarna met eene dunne laag aarde bedekkende, of onder harkende, waarna het op nieuw gerold of digtgeslagen wordt.

Naar gelang het zaad opkomt, en hetgeen gewoonlijk na drie of vier weken plaats heeft, bevochtige men bij droogte de jonge plantjes, hetwelk de groei zeer bevorderen zal. Is het voorjaar daarentegen koud en vochtig, dan doet men het best het gewas zooveel mogelijk daar tegen te beschermen. Komen de planten te digt op, dan neme men even als het onkruid de overtolligen weg, deze dáár herplantende waar zij te hol mogten staan, of ze voor het gebruik bestemmende. Een weinig tijd vóór dat de vrucht hare volkomene rijpheid erlangt heeft, kneuze men het loof, of rolle men het gewas, waardoor de opvoering der sappen naar het blad gestuit wordt, en ten behoeve der vrucht behouden blijft; doch hoe waar dit ook zijn moge, zoo kunnen wij toch niet onvermeld laten, dat, wanneer dit kneuzen of neder trappen van het loof bij vochtig weder plaats heeft, de uijen als dan zullen rotten. De in *Maart* of *April* gezaaide uijen worden in *Julij* gewoonlijk uitgetrokken, doch nooit éérder, vóór dat het blad van kleur begint te veranderen, dat nogthans niet geheel verwelkt behoeft te zijn. De aldus geoogste uijen, stelle men acht of tien dagen ter narijping aan de buitenlucht en zonnestralen bloot, mits zorgende dat zij voor regen beveiligd zijn, naar dien het drooge inoogsten voor deze vrucht eene eerste behoefte is. De uijen moeten des winters in eene drooge niet te warme doch vorstvrije plaats geborgen worden, kunnende alsdan lang duren, zoodra zij echter in het voorjaar beginnen te schieten verliezen zij hunnen smaak.

Tèn einde de uijen den geheelen winter te kunnen overhouden, zaaije men het zaad in het laatst van *Julij* of het begin van *Augustus*, welke dan in het *voorjaar* verplant worden, waardoor zij in zwaarte aanmerkelijk winnen.

Ten einde goed zaad te verkrijgen, worden de daartoe bestemde groote en gave bollen, in *Maart* op eenen afstand van ruim vier palmen van elkander, in eene goede welgemeste en niet te ligte aarde geplant en van onkruid zuiver gehouden. Het is inzonderheid in *Zuid-* en *Noord-holland*, *Goedereede* en *Overflakkee*, dat men zich op het zaadwinnen toelegt. Men berekent dat het ajuinzaad, hetwelk twee jaren duren kan, op de beide laatste plaatsen 500 Ned. ponden per bunder opbragt, en dat er volgens een daarvan gegeven verslag ruim 15000 Ned. ponden gewonnen

zijn waarvan het grootste gedeelte voor *f* 2 — *f* 2,60 het Ned. pond afgeleverd is.

Men zegt, dat wanneer de tot uitpoten voor het volgende jaar bestemde uijen in een zakje achter den kagchel of op eene andere zeer warme plaats worden opgehangen, tot dat zij geheel droog zijn geworden, en men deze in de *Lente* in den grond legt, de bollen geene stengels zullen uitschieten, maar zich in den grond tot eene buitengewone grootte zullen vormen. Wij hebben ons van de waarheid van deze opgave, die wij evenwel betwijfelen, nog niet kunnen overtuigen

De Markies DE LA BOËSSIÈRE verbouwt de ajuin op deze wijze, welke door hem *à la baguette* genoemd wordt. Men zaait het zaad van den 15 *Julij* tot den 15 *Augustus* in greppen uit, welke langs de tuinlijn, door middel van eenen ronden stok van 18 tot 20 duim diameter, in eene wel toebereide en sterk aangestampte aarde, zeer ondiep getrokken worden. Deze greppen behoeven eene tusschenruimte van 22 duimen, opdat men in staat zij de planten tegen de strenge vorst door aanaarden te beschermen. Het zaad moet digt uitgestrooid worden, naardien er des winters gewoonlijk vele planten verloren gaan. Na het zaaijen worden de greppen met mestaarde gevuld en de grond bevochtigd, wanneer aanhoudende droogte dit noodzakelijk maakt. Wanneer de vorst over is, trapt of slaat men de aarde plat, welke tot aanaarding der planten gedient heeft, of wel zoo als anderen willen, neemt men deze geheel weg, waarna men het gewas uitdunt, reinigt en den grond beharkt. DE LA BOËSSIÈRE beschouwt deze handelwijze zeer geschikt ter zaadwinning, aangezien vele der jonge uijen op deze wijze gekweekt, in de *lente* terstond in het zaad schieten en volgens zijne meening beter zaad voortbrengen dan die, welke men tot dat einde opzettelijk verbouwd. Wij voor ons, gelooven juist het tegendeel, en zouden vreezen dat eene dergelijke zaadwinning alras eene geheele ontaarding van het soort zoude ten gevolge hebben, terwijl buiten dien deze wijze van kweeken ons toeschijnt geschikter voor den *zomer* en *herfst* ajuin, dan wel voor die van den *winter* te zijn.

Men kan het zaad ook in *Maart* of *April* zeer digt zaaijen om de daardoor verkregene kleine uijen het volgende jaar te planten, eene wijze waarvan wij reeds gewaagden, doch wij kunnen niet nalaten hier op aan te merken, dat dusdanige uijen bij eenen vochtigen zomer, geen grooten omvang zullen erlangen. Zoo men evenwel de *vroege witte* op deze wijze kweekt, zal men uitmuntende uijen, om in te leggen, verkrijgen. Deze handelwijze is reeds

in de *Annales de la Société d'Horticulture* van 1828 opgegeven en wel door LEBRUN en NOUVELLON van *Meung-Sur-Loire* (Loiret).

De navolgende opgave die ons de wijze doet kennen waarop de *Russen* hunne uijen kweeken, welke wij aan den Baron GUSTAAF VAN FOELKERSAM, lid van het Keizerlijk landbouwkundig genootschap te *Petersburg* en een der eerste landhuishoudkundigen in *Rusland* verschuldigd zijn, die meer dan 30 jaren op zijne landgoederen in *Koerland* deze wijze met den besten uitslag gevolgd heeft, achten wij der vermelding waardig.

Een der eersté vereischten zegt hij, bij het voortkweeken van deze vrucht is, dat de bolletjes, die men later leggen wil, gedurende den winter tegen vorst en vochtigheid bewaard blijven; waarom men dezelve in rijsjes zamenbindt en alzoo bewaart, dat zij noch door het een, noch door het andere aangedaan worden.

In de lente en wel zoo spoedig als de grond het slechts eenigermate toelaat, maakt men met het leggen der kleine uijen, welke 24 uren vooraf in weeken mest hebben gelegen, een aanvang, dezelve in eenen wel doorwerkten en in den vorigen *herfst* bemesten grond plaatsende, welke in tuinbedden, ter lengte van eene Ned. el, afgedeeld is, en waarop men drie kleine greppen heeft gemaakt, waarin de bollen, op eenen behoorlijken afstand, gelegd worden; dezelve alsdan slechts met een weinig aarde bedekkende. Groote uijen kerve men aan de onderzijde met een scherp mes in, en wel zóó, dat men daardoor vier gedeelten erlangt, waarna men ook deze even als de kleine bollen eerst in weken mest doopt, vóór dezelve te plaatsen.

Nadat de bollen aldus gelegd zijn, dekke men dezelve vervolgens met paardenmest, welke de eerste hitte verloren heeft, en wel zoodanig, dat op iederen bol een hoop mest ter breedte van eene hand, en ter hoogte van 3 duimen aanwezig zij, eensdeels om daardoor de vorst, welke vele malen in het begin der *Lènte* nog gevoelt wordt, af te weren, anderdeels, om de kracht der aarde daardoor te verhoogen. De spruiten boren gemakkelijk door die hoopjes heen, scheiden de mestlaag als van zelve van elkander, zonder dat de mest daardoor als het ware van plaats verandert. Wanneer de bollen eenige kracht erlangd hebben en beginnen op te schieten, snijdt men dezelve af, zullende er alsdan, al naar gelang van de gesteldheid van den grond, vijf, zes, ja tot acht bolletjes rondom den moederbol ontspruiten.

Als nu laat men het gewas aan zich zelf over, het onkruid zorgvuldig uitwiedende, of het geheele bed met eene laag zaagmeel, ter dikte van 3 duim dekkende.

In het midden van *Augustus* of op het einde dier maand neme men de uijen uit den grond, hoewel de jonge bollen, dan nog met een groenachtig waas overdekt zijn. Na dezelve van het overtollige bekleedsel ontdaan te hebben, brenge men dezelve op eene luchtige plaats in kleine hoopen bijeen, om dezelve langzaam te doen droogen, waarna men de uijen vervolgens op eene warme plaats brengt, waar de opdrooging voltooid wordt.

Deze wijze van handelen levert niet-zelden eene twaalfvoudige verdubbeling op.

Eene eenvoudige en proefondervindelijk bewezene verbeterde bouw is, dat men het zaad op een digt gerold of vast ingetrapt bed uitzaait, waarna men hetzelve met eene dunne laag mestaarde dekt. De bollen zullen alsdan in plaats van in den grond te groeijen zulks boven dezelve doen, eene meer dan gewone zwaarte erlangen en vroeg rijpen.

De *witte uijen*, en inzonderheid de *vroege* zijn het meest geschikt om in de *lente* en in den *zomer* gebruikt te worden, hoewel de *groote witte*, wanneer deze in de *lente* gekweekt wordt, zich vrij lang goed houdt. De *Spaansche* soorten daarentegen moeten in den *herfst* en in den *voorwinter* worden genuttigd, naardien deze, hoewel lang kunnende duren, evenwel spoedig uitloopen, alle anderen kunnen tot *winter*-voorraad gebezigd worden.

De navolgende verscheidenheden zijn het meest aanbevelenswaardig:

1. *Donker roode* van eene aanzienlijke grootte, plat van vorm en scherp van smaak, welke wederom in *ronde* en *peervormige* wordt ondergedeeld.
2. *Licht roode* van gewone grootte, plat van vorm en zacht van smaak, van welke er wederom twee onderverscheidenheden bestaan, als de *ronde* en *peervormige*. Beide de *donker roode* zoowel als de *licht roode*, worden op de gewone wijze voortgekweekt.
3. *Spaansche* of *van Catalogne*, zeer groot, rood van kleur, zoowel naar de kruin als naar den wortel spits uitloopende, oorspronkelijk van eenen zeer zachten aangenamen smaak, welke dezelve evenwel in ons *Vaderland* mist, hiervan bestaat de *witte* als eene onderverscheidenheid. De gewone wijze van voortkweeking. De *Lissabonsche* uijen, die zoo wel om hare grootte, als om den zachten smaak bij velen zeer gezocht zijn, erlangen, zoo als een *Engelsch* tuinbouwkundige wil, deze meerdere voortreffelijkheid minder door het klimaat,

dan wel door de wijze van verbouwing. De *Portugezen* zaaijen namelijk het zaad in zand of mest bedden, en verplanten de jonge gewassen vervolgens in diepe gaten, terwijl zij bij droog weder sterk gieten. Eene wijze van bouw dus, die ten eenemale tegen de gewone aandruischt en waarvan wij de proef zullen nemen.

4. *Witte* met twee onderverscheidenheden, de *groote witte* en de *vroege witte.* Beide van eenen zachten aangenamen smaak. De eerste en die veel grooter dan de *vroege* is, wordt in de maand *Februarij* of *Maart* uitgezaaid, terwijl de tweede van *Julij* tot half *September* gezaaid wordt, om dezelve eene maand later of wat beter is „ in de volgende *Maart* te herplanten. Des winters dient men dezelve tegen de vorst te dekken, voor het overige goed schoonhouden, en veel vocht geven.
5. *Gele* van eene middelmatige hoedanigheid, gewone wijze van voortkweeken.
6. *Witte* van *Italie* of *Provence.* Deze is de kleinste van alle en wordt weinig grooter dan eene hazelnoot. Dezelve is zeer zacht en smakelijk en wordt zoo wel ingelegd als raauw gebruikt. Men kan het zaad, dat digt gezaaid moet worden, op verschillende tijdperken uitstrooijen, ten einde dezelve steeds voorradig te hebben. De behandeling is de gewone, maar zij vordert veel vocht.
7. *Egyptische* of *kroon Roccambolle* verschilt hierdoor van de overigen, dat dezelve kleine bolletjes uit den stengel, waar anders de bloemen voortkomen, voortbrengt, door de welke zij ook wordt voortgekweekt, voor het overige de gewone handelwijze.
8. *Pataat* of *ognon Patate.* Deze levert zelden zaad ter voortkweeking op, waarom men dezelve door de neven-bolletjes in *Mei*, ter diepte van eenen duim en op eenen afstand van acht of tien duimen voortkweekt, welke bollen in menigte rondom de moederplant groeijen. Deze is waarschijnlijk eene verscheidenheid van de voorgaande. Het is inzonderheid MAUDUIT te *Quimperlé* die zich op dezen bouw toelegd.
9. *Platte Utrechtsche.* Deze, welke eene witte kleur heeft, behoort mede tot de grootste en is zeer smakelijk; gewone behandeling.
10. *Witte Leidsche.* Niet zoo groot als de voorgaande en minder plat, doch zeer aanbevelenswaardig.
11. *Witte Zeeuwsche.* Deze komt de *Witte Leidsche* in alles vrij nabij, doch is niet zoo zacht; de gewone wijze van voortkweeken even als de vorige.

12. *Madera* of *Reuzen*, *oignon romain*, *belle garde.* Eene zeer fijne zoo niet de fijnste van alle soorten, zacht, bleekrood van kleur en van eene ronde aan de einden eenigzins puntig uitloopende gedaante. Volgens onze kweeking draagt zij ten onregte den naam van *reuzen ajuin*, naardien zij bij eene algemeene behandeling weinig meer dan de gewoone grootte erlangt.
13. *Zilver Witte.* Mede eene zeer fijne verscheidenheid.
14. Van *Nocera.* Deze kleine, witte, zeer vroege uije, heeft AUDOT in 1840 door zaad uit *Italië* naar *Frankrijk* overgebragt. Gelijktijdig met de *vroege witte* uitgezaaid, is deze eerste bijna eene maand vroeger bruikbaar, terwijl zij bijna even spoedig als de radijs, knol zet en zelfs wanneer de plant nog maar drie of vier kleine blaadjes heeft. PÉROT meende in haar de ware *vroege witte van Florence* te herkennen, die men reeds sedert lang gemist had. Deze uijen zijn bij uitnemendheid geschikt om ingelegd te worden. Te *Napels* maakt men er veel gebruik van, terwijl het in de kleine stad *Nocera*, aan den voet der *Vesuvius*, is, waar men zich inzonderheid met hare kweeking onledig houdt en van waar het zaad dan ook werd overgebragt.
15. De *James.* Deze heeft veel overeenkomst met de *peervormige,* geler doch niet zoo langwerpig. Deze is in *Engeland* zeer geacht, inzonderheid om dat dezelve lang smakelijk blijft. De *globe* is hiervan eene onderverscheidenheid, welke zeer schoon is, doch moeijelijk de kogelronde vorm behoudt.
16. De *Spilvormige*, *Corne de boeuf.* Nog langer dan de *peervormige* en niet zelden eene lengte van tien tot dertig duimen verkrijgende, doch zeer aan het verloopen onderhevig. Men kweekt dezelve meer voor de aardigheid dan wel voor het gebruik. Deze verscheidenheid werd door den Baron VAN FRIDDANI overgebragt.
17. *Donker violetkleurige van Brunswijk.* Deze bereikt eene aanzienlijke omvang en heeft eene schitterende kleur, van welke eene eervolle melding is gemaakt op de tentoonstelling van Landbouw te *Parijs* in 1849.

Dit gewas, hetwelk men eigenlijk onder de toespijzen rekenen moet, ontleent even als de *prei*, *knoflook* en *chalotten* haren eigendommelijken reuk en smaak, alsmede hare scherpe en prikkelende hoedanigheid, aan eene scherpe volatile zwavel bevattende olie. Bij het gebruik dezer voedingsstoffen zegt PEREIRA wordt die olie in den bloedstroom opgenomen, versnelt dien en veroorzaakt dorst. Het ligchaam door de onderscheidene uit-

scheidings organen verlatende, deelt zij haren eigenaardigen reuk aan de producten dier secreties mede. Van daar de welbekende reuk van uitgeademde lucht na het gebruik van uijen en knoflook.

Volgens FOURCROY en VAUQUELIN is de uije uit het onderstaande zamengesteld.

Eene scherpe volatile olie.
Niet kristalliseerbare suiker.
Gom.
Plantaardige eiwit stof.
Houtvezel.
Azijn- en phosphor zuur.
Phosphor zure en koolzure kalk.
Water.

hebbende de *Knoflook*, *Prei* en *Chalotten* eene gelijksoortige zamenstelling.

Indien de volatile olie door het koken uitgedreven is, hebben deze bollen ook hunne scherpe of prikkelende hoedanigheid verloren. Zij leveren dan zachte en gemakkelijk te verteeren spijze op; terwijl zij raauw, dat is nog in het bezit der hun eigene olie zijnde, scherpe, bijtende en moeijelijk verteerbare prikkelende stoffen zijn.

Het zijn inzonderheid de *Egyptenaren*, die van deze vrucht veel houden, dezelve bijna eerbiedig vereeren, ja er zelfs eene gangbare munt van maken.

Ook in *Frankrijk* wordt de ajuin sterk genuttigd, terwijl het *Conesse*, *Boneuil*, *Versailles*, *Aubervilliers* en *Les Vertus* zijn, van waar deze vrucht het meest naar *Parijs* wordt aangevoerd, beloopende het getal wagenvrachten in 1849 niet minder dan 23,725.

In ons *Vaderland* zijn het inzonderheid de Israëliten, die de sterke verbouwing daarvan levendig doen houden. De wijze van verbruiking is te zeer bekend om daarbij stil te staan, terwijl de eenige (ons bekend), die aan deze vrucht eene geneeskundige kracht toe schrijven, FERNELIUS, AMBROSIUSPAREUS en GAUKES zijn, welke eerste het als een middel ter bevordering der haargroei, en de beide laatsten tegen brandwonden en verzweeringen aanbevelen.

De *Allium Sessile*. Een klein uijensoort behoeft eene goede wel bemeste aarde en wordt van *Maart* tot *Julij* uitgezaaid om in *Mei* of *September* in rijen, op den afstand van eene hand breed, verplant te worden.

De *Allium Acuminatum* daarentegen, is eene onlangs uit *Californie* door HARTWEG ingevoerde sierplant, met schitterend roode bloemen en een gewas voor de koude kast.

A L S E M.

(*Artemisia absinthium.*)

De *Alsem* of *Alst*, welke zijnen naam *Artemisia* van ARTEMISIA, echtgenoot van MAUSOLUS, koning van *Carie* ontleent', naardien zij van dit gewas veel gebruik maakte en het met haren naam bestempelde, werd vroeger *Parthenis* genaamd. *Absinthium* is zamengesteld uit de beroovende grieksche letter *a*, en *psintos* hetwelk *vermaak* beteekent, en dus omdat het wegens haren bitteren smaak weinig vermaak geeft.

JOH. BAUHINUS noemt het *Aloïna*, omdat het zoo bitter als de *Aloë* is. De *Duitschers* bestempelen het met den naam van *Wermuth*, omdat het slaperig maakt, van *Wurmtodt*, omdat het voor de wormen een doodend middel is en *Grabkraut*, omdat het op vele plaatsen op de graven geplant werd.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *composées* en LINNAEUS, onder de *Syngenesia*, *Polygamia Superflua*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk geschubt; de schubben zijn rondachtig naar elkander gebogen; de schijf heeft geene straalbloemen; het ontvangbed is viltig; de zaden zijn ongepluisd. De *Artemisia* is rijk aan soorten want WILLDENOW beschrijft van dit geslacht 71 en PERSOON 73, zonder nog van de aanzienlijke verscheidenheden deswege te gewagen.

De *Artemisia absinthium* of *Alsem* ook *bittere Alsem* genoemd, is eene vaste, eenigzins houtachtige plant, uit de zuidelijke deelen van *Europa* herkomstig en ook bij ons *inlandsch.* Volgens VAN HALL wordt dit gewas overvloedig in *Gelderland* bij *Gendringen*, *Uilenpas*, *'t Velde*, *Zuideras*, *Oen*, *Welsum* enz. gevonden, eveneens als buiten *Haarlem*, *Naarden* en langs de zeedijken achter *'s Gravesande;* in het sticht van *Utrecht*, omtrent *Doorn*, *Driebergen* en *Leersum;* volgens DE GORTER in de provincie *Groningen*, aan den oostkant van *Helpman* en elders op dorre plaatsen. Volgens BERGSMA in *Friesland* aan den zeedijk bij *Stavoren*, en volgens VAN DIJK op de wallen van *Utrecht.*

Het blad van deze plant is grijsachtig; de wortelbladeren drievoudig, vindeelig ingesneden, en de stengbladeren tweevoudig. De bloemen zijn knikkende, bloeijen van *Augustus* tot *October*, en het gewas is naar BAUHINUS en BOERHAAVE, versch, zonder smaak.

Deze plant bemint eenen lossen vetten grond, hoewel het op

iedere bodem tieren wil en eene zeer warme standplaats, en van daar dat het in den tuin van het hospitaal te *Altengaard* in *Lapland* steeds in eenen kwijnenden toestand blijft, eveneens als *Thymus vulgaris*, *Salvia officinalis*, *Origanum majorana*, *Satureia hortensis* en de *Foeniculum officinale*, welke specerij-achtige gewassen men aldaar poogt aan te kweeken.

Men kan deze plant door zaad doch gemakkelijker door scheuren voortkweeken, als wanneer men dezelve dan in *Maart* of *April*, op drie palmen in onderlinge afstand plaatst, hetwelk nogthans ook in den herfst geschieden kan en wanneer het gewas als dan vijftien tot twintig jaren stand houdt.

Hoe wel deze plant de sterkste winter-koude doorstaat zoo verliest dezelve toch bij eene te koude standplaats veel van zijne eigendommelijke geur en zijne kracht.

Van daar dat de alsem in de *zuidelijke* streken van Europa even als die welke in *Griekenland* en *Klein azie* groeit, oneindig geuriger en krachtvoller dan die onzer *noordelijke* gewesten is.

Voor dat de plant begint te bloeijen worden de toppen afgesneden, gedroogd en aldus ten gebruike bewaard.

De *artemisia pontica* (LINN.) of kleine alsem welke uit *Italie* en van de kusten der *Zwarte zee* herkomstig is, kan tot dezelfde doeleïnden gebruikt worden en vordert ook dezelfde wijze van voortkweeking.

Voor het overige zullen wij ons slechts bij de volgende nomenclatuur bepalen:

Absinthium argenteum (BESS). Een struikgewas dat uit *Sicilie* overgebragt is en van Junij tot Julij bloeit.

Absinthium canariense (BESS). Een struikgewas dat in 1835 van de *Kanarische* eilanden overgebragt is.

Absinthium arborescens (LOB). Een heester welke in 1640 overgebragt is en in Julij en Augustus bloeit.

Absinthium corymbosum (LAMK). Een heester uit het *Zuiden* van *Frankrijk* herkomstig en in Julij en Augustus bloeijende.

Absinthium splendens (WILLD). Een plantgewas in 1818 uit *Armenie* overgebragt, in Junij en Augustus bloeijende.

Absinthium alpinum (BESS). Een plantgewas uit *Italie* overgebragt.

Absinthium laxum (LAMK). Eene zaaiplant uit *Frankrijk*, van Julij tot Augustus bloeijende.

Absinthium congestum (LAMK). Eene vaste plant uit het *Zuiden* van *Frankrijk*, van Julij tot Augustus bloeijende.

Artemisia rupestris (LINN.) Eene overblijvende plant, in 1742 uit *Siberie* overgebragt, in Augustus bloeijende.

Absinthium frigidum (BESS). Eene kleine struik, in 1826 uit *Siberie* overgebragt, in Augustus bloeijende.

Absinthium sieversianum (EHR). Eene tweejarige plant, in 1800 uit *Siberie* overgebragt, in Julij en Augustus bloeijende.

Het waren inzonderheid de *Romeinen*, die volgens PLINIUS dit gewas hoog waardeerden en hetzelve bij hunne afgodsdiensten en inzonderheid bij hunne triumphen bezigden. Het kruid en de toppen van deze plant, welke zeer bitter van smaak zijn, eene sterke specerijachtige en min of meer bedwelmende reuk hebben, en volgens DASSEN in zijn *Handboek voor de leer van de krachten der geneesmiddelen* eene vlugge olie bezitten, die prikkelend vaten en zenuwen treft, worden zoo wel tot huishoudelijk gebruik, en ter bereiding van likeuren en wateren als in de geneeskunde gebezigd. VAN DE WATER geeft het als een middel op.

1°. Tegen *tusschenpoozende koortsen.* Hiertegen is het zelfs bij het gemeen als een huismiddel bekend, dat men evenwel niet willekeurig kan gebruiken; den besten uitslag heeft men er van te wachten, als deze koortsen door zwakte en werkeloosheid der ingewanden wordt onderhouden en vooral verdient het aanprijzing als nakuur.

2°. In *verstoppingen der onderbuiks-ingewanden* en daaruit voortvloeijende ongesteldheden en vooral tegen *ronde wormen*, welke het niet alleen doodt, maar waar van het ook de verdere vorming voorkomt.

Uitwendig bedient men zich van dit kruid in stovingen en omslagen, ter verdeeling van weiachtige gezwellen, roosachtige ontstekingen, enz.

Onder de bereidingen behooren:

Tinctura Absynthii welke men verkrijgt door één deel der gedroogde toppen, gedurende 6 dagen te laten trekken met 6 deelen wijngeest van 15°.

Oleum Absynthii, welke men bij Krampkolijk enz. bezigd.

Het maakt mede een bestanddeel uit van den *Spiritus traumaticus*, gemeenlijk *Aqua vulneraria* genaamd, (eau d'arquebusade), eene zeer zamengestelde bereiding, waarvan men met vrucht gebruik maakt bij *geschoten wonden*, *kneuzingen*, *verrekkingen*, enz.

Het *extrait d'Absinthe*, dat zoo zeer de spijsvertering bevorderd, bestaat uit vijf Ned. oncen alsem twee een tweede oncen steranijs en twee een tweede oncen gewoon anijszaad, met zeven een tweede Ned. kannen voorloop en bijna twee kan water,

gedistilleerd, tot er eene halve kan overblijft, waarna bij het overgehaalde vocht nog een een tweede Ned. lood anijsolie toegevoegd en het geheel een weinig verzoet en groen gekleurd wordt.

Het *Zwitsersche extrait d'Absinthe* bestaat uit vijf oncen roomschen Alsem, vijf oncen gewonen Alsem, een once Angelica-wortel, zes lood kalmus-wortel, drie lood steranijs en een een tweede lood Polei Kruid (eene soort van Munt), met negen een tweede kannen voorloop gedistilleerd, tot er eene kan overblijft. Bij het overgehaalde voegt men vervolgens zeven oncen suiker in zes kannen water opgelost, benevens een tweede lood anijs olie.

Linnaeus zegt, dat in *Zweden* het vleesch der schapen die er van eten bitter wordt. Anderen beweren, dat dit ook het geval met de melk der koeijen is, en verhaalt men zelfs, dat vele paarden van een Russisch leger daaraan in éénen dag gestorven waren.

De *Alsem* wordt ook in de brouwerijen gebezigd en bewaart het bier voor zuurwording. De geest die men uit de zaden trekt is blaauw, de gedistilleerde olie donker groen, terwijl het zout door verbranding als het voornaamste der loogzouten aangemerkt wordt, eindelijk heeft men in het tuchthuis te *Boston* afdoende proeven genomen, om door een sterk afkooksel van Alsem dat men warm en in eene ruime mate toedient, de zulken die aan het gebruik van sterken drank verslaafd waren geheel daarvan terug te brengen.

Voor het overige verwijzen wij onze lezers op de navolgende werken: blackwell, *A. curious herbal etc.*; von jacquin, *Florae Austriacae icones*; curtis's *Botanical mag.*; smith, *English botany*; gmelin, *Flora Badensis alsatica.*



AMARANT (UITGESPREIDE).

(*Amaranthus Blitum.*)

Dit gewas ontleend zijnen geslachtsnaam *Amaranthus* van de Grieksche woorden *anthos* eene bloem, en *maraino* verwelken, met de beroovende *a*, dus eene bloem welke niet verwelkt en waarvan PLINIUS zegt, dat zij verheugd is als zij afgeplukt wordt, en vrolijker herwast; en afgeplukt zijnde herleeft, als zij met water bevochtigd wordt. De soortsnaam *Blitum* is van DIOSCORIDES en THEOPHRASTUS beteekenende *bliton* in het Grieksch eene smakelooze groente. SUIDAS noemt het *Blitton*. ISIDORUS wil beweren, dat *Blitum*, zoo veel beteekent als eene *slechte beet.* Over het algemeen, duidt *Blitum* alles aan, wat geene waarde heeft en van daar het spreekwoord: Slechter als *Blitum. Blitum* zegt PLINIUS is het onsmakelijkste van alles wat geen smaak heeft. Bij PLAUTUS lezen wij *Blitea et luttea* als verachtelijk en van geene waarde, makende CATULLUS, HESYCHIUS en HYPPOCRATES van deze woorden in denzelfden zin gebruik.

BOERHAAVE rangschikt dit gewas onder de bladerlooze planten, TOURNEFORT zegt, dat het eene plant met eene bladerlooze bloem is, gewoonlijk uit drie vezeltjes bestaande, die uit den driemaal verdeelden kelk ontspruiten. LINNAEUS heeft het onder de *Monoecia*, *Pentandria*, geplaatst, terwijl het geslachtskenmerk, volgens PERSOON, dit is: De kelk der mannelijke bloem drie- of vijfbladig, zonder bloemkroon, drie of vijf meeldraden. De kelk der vrouwelijke bloem, even als die der mannelijke, geene bloemkroon; drie stijltjes; eene driesnavelige, eenhokkige, kringberstende, zaaddoos; één zaad. De *uitgespreide Amarant* is door geheel *Europa* verspreidt, terwijl men het zelfs te *Lunden* in *Zweden* op de straten vindt. In ons *Vaderland* groeit het volgens DE GORTER bij de wegen en op verschillende plaatsen. Volgens VRIJDAG ZIJNEN bij *'s Gravenhage* en volgens VAN HALL veel bij *Amsterdam*, bij *Vianen* en *Heikop* in de moeshoven.

Deze eenjarige zaaiplant schiet uit haren dunnen witten wortel eene ronde steng welke de hoogte van een en een halven voet bereikt en zich in vele zijtakken verdeelt. De bladeren zijn eirond ingedeukt of uitgerand en glad naar die der *Amarant* of *Melde* gelijkende, zacht en bleekgroen van kleur. Aan het einde der takken als ook uit de oksels der bladeren komen getropte, driebladige bloemen bijna aarvormend voort, welke in *Augus*-

tus ontluiken en geelachtig groen van kleur zijn, waarop een klein zaad volgt, dat in dunne zaadhuisjes besloten is.

Naardien dit gewas in het *wilde* genoeg gevonden werd heeft men zich tot dusverre nog zeer weinig op de kweeking daarvan toegelegd, welke nogthans zeer eenvoudig is. Te dien einde zaaije men in het laatst van *Maart* of in het begin van *April* het zaad in eene welbewerkte en voedzame aarde uit, later de planten, wanneer zij te digt mogten opkomen ter behoorlijke afstand uit dunnende, waarna men behalve het rein houden de plant aan de natuur kan overlaten.

In 1839 heeft GEOFFROY eene groote menigte zaden van moesgroenten uit *China* overgebragt en daar onder ook eene *Amarant*, welke veel met de *Amaranthus tricolorum* overeen kwam, wanneer deze laatste namentlijk een weinig verkleurde en de bladeren eene effene groene of bruin roode kleur aannemen. Deze plant was zeer tak en bladrijk en overtrof in smaak de beste Spinazie, weshalve dezelve door de *Chinezen* en *Indianen* ook als zoodanig gebruikt werd, doch het grootste bezwaar tegen de voortkweeking er van bestaat daarin, dat het zaad zelfs in het *Noorden* van *Frankrijk* niet tot rijpheid komt.

De *Amaranthus Blitum* heeft eene verzachtende en week makende kracht en kan gestoofd onze spinazie vervangen, wordende het als dan door de *Portugezen*, *Bredos* genoemd. In *Silezie* zegt TABERNAEMONT wordt het door de geringe standen als eene lekkernij beschouwd.

De kracht van deze plant schijnt aan de *ouden* niet onbekend geweest te zijn. PLINIUS althans maakt er gewag van, en in het boek *De bon. valet.* van HESS lezen wij.

Ignavum sine honore blitum, sine viribus, estur,
Hoc solum: ventrem quod bene dejiciat.

In de geneeskunde zelfs werd het vroeger schaars gebezigd en ook is het in de veeartsenijkunde volgens SCHWENKFELD slechts in zeer enkele gevallen dienstig.



ANANAS.

(*Bromelia Ananas.*)

De *Ananas* ook *Pijnappel* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *bromelia* van den Zweedschen geneesheer BROMELIUS, die door zijne *Flora gothica* vermaard is.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder het gezin der *Bromeliacées* en LINNAEUS onder de *Hexandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk driespletig, en staat boven de vrucht; de bloem heeft drie bladeren, met honig voerende schubben aan den voet; de bezie is driehokkig.

Deze vaste plant behoort in de *Indiën*, alwaar men op *Java* 100 eetbare en in het geheel meer dan 1000 plantsoorten kweekt, *Afrika* en *Zuid-Amerika* te huis, werd door GONZALEZ HERNANDEZ DE OVIEDO, gouverneur van het eiland St. Domingo, in 1535, het eerst bekend, en is van daar in het jaar 1690 naar *Europa* overgebragt, en er met een goed gevolg aangekweekt. In 1711 prijkte dezelve reeds in de *Bosische* tuin, in 1715 bereikte deze vrucht in de vorstelijke tuin te *Kassel* hare volkomenheid, in 1718 is KALTSCHMIDT te *Breslau* in hare kweeking gelukkig geslaagd, en heeft eene proeve daarvan naar het keizerlijke hof gezonden. In hetzelfde jaar heeft ook WILHELM DE VINK, in den tuin van den heer DE LA COURT bij *Leiden*, 150 planten tot rijpheid gebragt, terwijl er in 1722 te *Leipzig* in de *Winklersche tuin*, eene roode ananas met twaalf kroonen gevonden werd.

Sedert de invoering in *Frankrijk* tot aan 1790, werd de ananasplant aldaar slechts in de koninklijke tuinen en in die van eenige aanzienlijken gekweekt, doch voldeed wegens het gebrekkige er van, schaars aan de verwachting, en werd zelfs tijdens de onlusten geheel weder verwaarloosd, en de wijze van behandeling alleen door EDI tuinier op het kasteel van *Choisy-le-Roi* onder LODEWIJK XVI aan de vergetelheid ontrukt.

Onder LODEWIJK XVIII met het behandelen der broeijerijen te *Versailles* belast, gaf hij in het kweeken der ananasplanten onderrigt, en wel met dat gevolg, dat de leerlingen den meester weldra overtroffen. Na de invoering der *thermosiphon* (een verwarmingstoestel door middel van kokend water door BONNEMAIN uitgevonden, en in volle werking bij den Heer VAN DEN BRANDE te *Schaerbeek* (Belgie), terwijl eene omslagtige beschrijving daar-

van, alsmede eene plaat deswege te vinden zijn in het *Journ. d'Hort. Belg.* 1850), na de invoering dan daarvan zeggen wij, is het kweeken der ananasplanten zeer veel verbeterd en in 1830 tot 1840 in *Frankrijk* tot eene hoogte opgevoerd welke niets meer te wenschen overlaat.

De *bromelia* of *wilde ananas* evenwel, die zeer menigvuldig, op de ziltige kusten van *Guyana* gevonden wordt, is eene boschplant, welke men in de kolonie *Suriname*, volgens TEENSTRA *Zeilgras* of *Sin grassi* noemt, waarschijnlijk naar het Engelsche *Silk* of het Duitsche *Seil*. Dit gewas bevat eene groote hoeveelheid vezelen van de uitnemenste hoedanigheid, welke zelfs die van den hennip en het vlas in fijnheid, duurzaamheid en sterkte overtreffen. De Indianen in *Nederlandsch-Guyana*, maken daarvan zeer fijn en tevens sterk netten garen, hengellijnen, boogsnoeren, drooglijnen, hangmatkoorden en zwaardere touwen, waar voor het zeer geschikt is. Het wederstaat den invloed van lucht en water, wel driemaal zoo lang als het Europesche touwwerk; ook zoude men daarvan een uitmuntend fijn linnen kunnen weven, dat even als het touw, eene zijdeachtige glans zoude verkrijgen. Volgens PLUMIER, worden de bladvezelen van deze wilde plant, met katoen vermengd en daarvan stoffen geweven, terwijl er op de tentoonstelling te *Londen*, 1851, een kleedje van mousseline, uit den ananasplant vervaardigd, ter bezigtiging was gesteld.

De *bromelia ananas* heeft in hare gedaante veel van een distel met aloë bladeren, welke bladeren zeer langwerpig, smal, doornig, getand, benedenwaarts gebogen en blaauwachtig zijn, en in eene scherpe punt uitloopen. Uit het midden van dezelve schiet de rolronde bloem en vruchtsteng, ter hoogte van vier tot zes palmen, zij bloeit aarvormig, blaauw violet kleurig. De vrucht bestaat in den vorm eener afgeronde bezie, is rondom beschermd, en bevat een groot aantal langwerpig ronde zaden als die eener kanteloep, komkommer enz. De kleur der bessen, die zoo digt bij elkanderen geplaatst zijn, dat zij een geheel schijnen daar te stellen, zijn rood, geel, violetkleurig of zwart, en het vleesch naar de verscheidenheid witachtig of goud geel. De geur der ananas is sterk, aangenaam en met die van geene andere vrucht te vergelijken, de smaak is zoet zuur en vereenigd zoo als men wil en volgens MERIAN die der aardbezie, framboos, perzik en reinet-appel in zich, doch om welk alles te onderkennen men eene zeer fijne tong behoeft. Het sap is zoo bijtend of invretende, dat, wanneer men, zoo als LINSCHOTEN zegt,

een mes daar insteekt en het er een dag of eene nacht inblijven laat, het bijna zoo verre verteerd, als het er ingestoken is, waarom BONTIUS ten ernstigste aanmaant, deze vrucht met omzigtigheid te gebruiken. De grootte en vorm der vrucht is verschillend, dat meer van het klimaat, dan wel van de verscheidenheid schijnt af te hangen, deelende RUMPHIUS mede, dat deze vrucht in de *Indie*, niet zelden een voet lang wordt en de dikte van een menschen been verkrijgt. Boven de vrucht, draagt dit gewas, eene fraaije bladkroon, waarvan de bladeren gelijkvormig zijn aan de wortel bladeren, doch veel kleiner. Zij bloeit bij de gewone behandeling niet voor dat de plant drie jaren oud is.

Het spreekt nogthans van zelf, dat niet alle planten, dit in eene gelijke mate hebben, of eenen vasten tijd van vruchtzetting, daar er ook bij dit gewas, te dezen opzigte wel degelijk, een groot verschil gevonden wordt.

Zoo b. v. behooren de *gewone* ananas en hare verscheidenheden, mede tot de vroegste, hoewel zij daarin nog door de *Providence*, en de *l'Enville* overtroffen worden, dan volgen de *Cayenne* en hare verscheidenheden, terwijl tot de laatste soorten, de *Otahti* en die van *Jamaïca* behooren.

De *ananas* welker kweeking veel zorg en oplettendheid vereischt, kan door *uitloopers*, welke aan den voet der moederplant ontspruiten, door de *kroonen*, en somtijds ook door de *kleine uitspruitsels*, welke nu en dan de bessen voortbrengen, vermenigvuldigd worden, even eens als dit gewas, ook door zaad kan worden voortgekweekt, doch welke wijze van voortplanting, het meest, ter verkrijging van nieuwe verscheidenheden wordt gebezigd, naardien de zaaiplanten, vier of vijf jaren behoeven, eer zij vrucht geven. Ten einde krachtige *uitloopers* te verkrijgen, handele men op de navolgende wijze:

Zoodra men de oude planten van vrucht ontdaan heeft, neemt men onder aan den stengel alle groote bladen, die de uitloopers overschaduwen en te veel sappen opvoeren, weg, de uitloopers zelve aan de moederplant latende verblijven. In plaats nu, van deze oude planten te verpotten, brengt men dezelve integendeel in den bak terug, wiens warmte men op nieuw opwekt, door een derde gedeelte versche run, tusschen de oude te werken, wordende de oude stammen, alsnu evengelijk de andere behandeld en eerst in de lente van hare wortel scheuten ontdaan.

Deze maatregel, welke de kweeking van die plant natuurlijk nog kostbaarder maakt, behoeft nogthans slechts dan plaats te

hebben, wanneer de uitloopers te jong zijn, om terstond van de moederplant gescheiden te worden. De krachtvollen toch neme men dadelijk met de noodige voorzorg weg, dezelve van alle rottende of beleedigde gedeelten ontdoende, door deze tot op het gave aftesnijden, even eens als die onderste bladeren, welke in het planten hinderlijk mogten zijn.

De *kroonen* neme men zoo nabij de vrucht weg als maar immer mogelijk is, en wel door dezelve er af te draaijen, welke veroorzaakte wonde, men daarna, zoo veel mogelijk glad en effen snijdt. Zoo wel de plant als de afgesnedene kroon brengt men vervolgens op eene drooge beschaduwde plaats, waar men ze van acht tot veertien dagen, doch steeds zóó lang blijven laat, dat de wonden volkomen opgedroogd zijn, aangezien zonder deze voorzorg de plant rotten zou.

Ten einde nu de ananassen te kunnen kweeken, is het navolgende eene volstrekte behoefte, zoo men namelijk, de latere wijzen deswege niet volgen wil.

1°. *geschikte grond.* Deze bestaat uit gewone aarde, vruchtbaren teelgrond en hei-aarde, welke men een jaar te voren door elkanderen mengt en als dan op eenen hoop laat liggen, welke hoop nogthans drie of vier malen des jaars wordt omgewerkt, terwijl hoe ouder de grondsoorten zijn hoe beter het is. De mestspecie, welke door deze zamengestelde aarde gewerkt moet worden, dient zoo veel doenlijk doorlegen te zijn en moet uit een mengsel van paarden-, koeijen-, schapen- en duivenmest van bladeren *poudrette* of fabriekmest bestaan.

De aarde zoowel als de mestsoorten, moeten, hoewel voor het overige aan het weder blootgesteld, evenwel tegen den regen beschermd worden, en nimmer te vochtig worden gebezigd.

Indien men evenwel niet in staat is, om zich alle deze stoffen aan te schaffen, kan men ook een mengsel van gelijke deelen goede tuinaarde, vergane paardenmest en hei-aarde bezigen, terwijl wanneer ook dit laatste nog mogt ontbreken, men met bijna even goed gevolg, vergane bladeren bezigen kan.

2°. *Ananas-potten* moeten van eene langere gedaante dan de gewone bloempotten zijn, en van onderen en boven bijna evenwijdig. In den bodem moeten vijf ronde gaten en op de hoeken vijf spleten zijn, hoewel ook in tijd van nood, gewone bloempotten kunnen gebezigd worden. Van deze potten moeten er in drie afmetingen voorradig wezen. De eersten moeten van drie tot vijf Ned. duimen middellijn zijn, om daarin de *uitloopers*, *kroonen* en *uitspruitsels* over te brengen, de tweeden zeven of acht Ned.

duimen, ter opname der *gewortelde planten*. Het derde soort behoeft eene middellijn, van acht of negen Ned. duimen, voor de *vruchtdragende* ananasplanten.

3°. Een *broeibak*, welke ter voortkweeking voldoende is, doch aangezien de daarin gekweekte ananassen alle op hetzelfde oogenblik rijpen, zoo zal men bij gebrek van *broeiramen* en *warme kasten*, voor het grootst gedeelte van het jaar, van deze voortreffelijke vruchten verstoken zijn.

Ten einde dezen bak of bakken daar te stellen, delve men in dat gedeelte der tuin waar de grond het droogste is, eene groeve van vier voeten diep en zeven en eene halve voet breed. De lengte die van het *oosten* naar het *westen* loopen moet, hangt natuurlijk van de hoeveelheid af, die men kweeken wil.

Tegen de wanden van deze groeve metsele men eenen muur, ter dikte van eenen voet, welke van *voren*, dat is de *zuidzijde* vier voet hoogte heeft, en dus met den buitengrond gelijk is, en aan de *achterzijde* het *noorden*, zes en een halven voet, en dus zoodanig, dat de bak binnenwerks vijf en een halven voet breedte overhoudt, welke maatstaf als de voordeeligste aangenomen mag worden. Aan een der einden van den bak, hetzij ten *oosten* of ten *westen*, brenge men eene kleine deur van achttien duimen breedte, waarnaar eene trap afdaalt, welke evenwel door linnen of een slagdeur bedekt moet zijn, naardien anders bij regen het water langs den trap van den bak zoude indringen, dat noodwendig vermeden moet worden. Binnen in den bak make men van voren, dat is aan de *zuidzijde* een pad, ter breedte van achttien duimen, dit door eene schutting van hout of steen ter hoogte van drie voet van het andere gedeelte, dat nu nog vier voet breedte heeft, afscheidende. Onder dit pad brenge men de warmte leiders, van welk eenen aard ook aan, naardien eene dusdanige verwarming onvermijdelijk is, wanneer de warme kasten ontbreken, waarna de geheele bak met gewone broeiramen gedekt wordt. De bak aldus gereed zijnde wordt op een tweederde of drievierde gedeelte der hoogte, met broeijende ezels-, paarden-, of muilezelsmest, waardoor naar gelang der omstandigheden oude dong van eiken en haagbeuken bladeren gewerkt zijn, gevuld, welke bedding men goed omzet en daarna wel aanstampt om dezelve de noodige vastheid te geven. Op deze bedding nu wordt zoo veel run gebragt als voldoende is, om de potten er in te plaatsen zonder dat de bodems met den mest in aanraking komen. Somtijds bezigt men nieuwe run (dat is dezulke die nog niet gebezigd is) of nieuwe met oude vermengd, hetgeen van omstandigheden afhangt, waarop wij later terug zullen komen.

De *broeiramen* welke zes voeten lang en vier breed dienen te zijn, moeten in eene beschutting omvat wezen, naar de hoogte der planten geëvenredigd, terwijl de helling der ramen dezelfde als die van den bak behoort te zijn.

Wat de *warme* of *stookkas* aanbelangt, deze wordt op de algemeene en bekende wijze daargesteld, waarom wij het overbodig achten hierover in het breede uit te wijden.

De ananasplanten worden tweemalen gepoot, de éérste maal om haar te doen wortelen, en de tweede maal om haar tot vruchtzetting te brengen, in de veronderstelling, namelijk, dat men haar het tweede jaar vrucht wil doen dragen, want indien men de planten langer *zonder* vrucht over houden wil, moet men dezelve *ieder jaar* verplanten, omdat het niet de ouderdom van het gewas is, zoo als men verkeerdelijk waant, maar wel de kracht der plant, waarvan de vruchtzetting afhangt, doch gewoonlijk worden de potten eerst het *derde* jaar *voor goed* geplaatst.

Het potten der *uitloopers*, *kroonen* en *uitspruitsels*, heeft gewoonlijk plaats wanneer de vrucht eetbaar is, dat is, van *Junij* tot *October*, of van *Februarij* tot *Mei* van het *vorige* jaar indien de plantjes zwak zijn. Naar gelang de grootte der planten neme men potten van drie tot zeven duimen middellijn. Op den bodem daarvan legge men eene bedding grof zand, of verbrijzelde oesterschelpen en wel ter dikte van vier streepen tot eene duim in evenredigheid der potten. Hierop werpe men eene handvol doorlegene koedong, voor een derde gedeelte met fabriekmest of *poudrette* vermengt, waarna de potten met meerdere of mindere voedzame aarde (welke reeds omschreven is) naar de krachtige gesteldheid der planten geschoeid, worden aangevuld.

De *kroonen*, *uitspruitsels* en *zwakke wortelscheuten*, daarentegen behoeven een mengsel van gelijke deelen aarde en mest, welke aldus zamengesteld is: wat de grond aanbelangt, een derde deel gewone aarde, een derde goede teel- of tuingrond en een derde hei-aarde, en de mest uit half vergane paardenmest, een vierde doorlegene koedong, een vierde doorlegene schapenmest, of bladeren, of duivenmest bestaande.

Zijn de uitloopers daarentegen krachtvol, dan neemt men voor twee derde gedeelten gewonen grond en voor een zesde gedeelte teelgrond en hei-aarde, doch de mest blijft dezelfde, als die zoo even opgegeven is.

In het midden der pot make men door middel van de hand, dat is door de vingers en duim gestrekt en gesloten te houden, een gat, waarin men zeer fijn en zeer droog zand werpt, in welk

zand men de kroonen of uitloopers zoo diep plaatst, dat het eerste of onderste blad, zich ongehinderd ontwikkelen kan, dat wil zeggen, op eene diepte van ongeveer een duim tot vijftien strepen, de aarde rondom wel aandrukkende, ten einde de scheut zich goed kunne staande houden, en men van den aanslag des te meer verzekerd zij. Vóór dit alles brenge men eenen bak in gereedheid, ter warmte van dertig tot twee en dertig graden, volgens den thermometer van RÉAUMUR, in dezen plaatse men de potten met de jeugdige planten en wel zoo verre onderling verwijderd, dat zij elkanderen in den groei niet kunnen hinderen, noch spillig opschieten en zoo digt mogelijk aan de ramen, waardoor het *aanslaan* bevorderd wordt, evenwel zorg dragende, dat de bladeren de glazen niet aanraken, die als dan de vochtigheid zouden opslurpen, welke zich des nachts door de warmte tegen de glazen ontwikkelt en de waterdroppen naar het hart der plant afleiden en dezelve doen rotten. Door middel van doek, stroo, of rietmatten, welke men al naar gelang de zon minder of meerder fel schijnt, wegneemt en plaatst, wordt in de bakken, eene warmte van achttien tot vier en twintig graden onderhouden en wel zoo lang, tot dat de planten geworteld zijn. Het is zeer zelden, dat men dezelve vóór den twintigsten dag na de uitpoting, en dan nog wel in eene kleine hoeveelheid, bevochtigt, en ook nog dan eerst, wanneer men zeker is, dat de planten geworteld zijn, aangezien men vóór dien tijd, zich ten strengste, van alle bevochtiging onthoudde, zoo niet de grond ten eenemale mogt uitgedroogd zijn. Hoe meer de wortels in getal en kracht toenemen, hoe sterker de begieting moet plaats hebben, voor het overige worden zij als alle teedere uitheemsche gewassen behandeld, waarmede wij te kennen willen geven, dat, wanneer de planten in vollen groei zijn, men dezelve langzamerhand aan de buitenlucht gewenne en hen daaraan telken reize, als de weersgesteldheid zulks toelaat, blootstelle. Schijnt de zon te sterk, dan moeten de broeiramen gedekt worden (over welk dekken later); want bij gebreke van dien, zullen de bladeren weldra roodachtig worden, terwijl, wanneer de planten eens die kleur aangenomen hebben, dat het eerste teeken van ziekelijkheid is, men veel moeite zal hebben, dezelve het vorige groen te doen herkrijgen. De jonge plantjes moeten steeds tot zij volkomen geworteld zijn, tegen de zonnestralen gedekt blijven. De opgegevene wijze van kweeking, volge men tot in het midden van *November*, het tijdstip, dat de potten in de *ananasbakken* of *stookkassen* worden overgebragt.

Het planten of verpotten der *geheel ontwikkelde* planten, kan van maand tot maand plaats hebben, en wel, van den 15 *Januarij* tot den 15 *April*, zijnde dit verpotten het beste middel, om het vrucht zetten te vertragen en deze opvolgenderwijze te verkrijgen. In den opgegeven tusschentijd, kunnen ook de zwakke uitloopers, van het vorige jaar verplant worden. De verpotting der éérsten kan op drie wijzen plaats hebben.

1°. *Zonder wortel.* Men neemt alsdan de plant uit den pot, scheidt alle aarde van de wortels af, welke men tot nabij den hals (nodus vitalis) afsnijd, het gewas daarna van al het rottende gedeelte ontdoende. De aldus gehavende plant, wordt op eene drooge plaats gebragt, en de wonde ter heeling naar de zon gekeerd, waar men dezelve, van vier en twintig uren tot vijf of zes dagen blijven laat, als hangende dit, van het meer of minder droogende weder af.

2°. *Met den wortel.* Deze planten worden even als de voorgaande, met alle omzigtigheid van de aarde ontdaan, doch in plaats van derzelver wortels af te snijden, neemt men slechts de doode en ziekelijke weg, wel zorg dragende de andere onaangeroerd te laten, waarna de herpotting plaats heeft.

3°. *Met de kluit.* Deze dient men zoo voorzigtig mogelijk uit den pot te ligten, op dat de aarde, welke de wortels omgeeft, niet loslate. Met deze kluit brengt men de plant in eenen anderen pot over, welke vervolgens met eene krachtiger aarde wordt aangevuld. Het zijn alleen die planten, welke zich tot vruchtgeving beginnen te zetten, welke men met den wortel en met de kluit verzet, vertragende de éérste handelwijze de groei van het gewas het meest, de tweede minder, en de derde slechts zeer weinig.

In alle gevallen moet men vóór het herplanten, de bladeren naauwkeurig van alle onreinheid zuiveren, de rottende of verdroogde wegnemen, even als die, welke door eene kwalijke stand in het planten hinderlijk zouden zijn. Tevens drage men zorg, door middel van een plat houtje, al het ongedierte van de bladeren te verwijderen, welke zuivering het best, op eene verwijderde plaats geschiedt, opdat het ongedierte niet op nieuw den bak of kas indringe. Sommigen wasschen de bladeren met eene spons af, doch dit is verkeerd, want daardoor worden deze van haar blaauwgroen waas ontdaan, hetwelk de plant doet lijden, en waarom het beter is dezelve met eenen gieter, waarvan de gaten zeer klein zijn te besproeijen. Tegen de insecten, bezigt men het best, een mengsel van asch en bloem van

zwavel, waarmede men de bladeren bestrooit dat door de vochtigheid er op vast kleeft.

Vervolgens neme men, naar de planten geëvenredigde potten en wel dezulken, die eene middellijn van zeven tot negen duimen hebben, welke men vult en waarin men de planten plaatst, beide op eene wijze, welke wij reeds omschreven hebben. Indien deze planting vroeg in het voorjaar plaats heeft, moet men noodwendig, de potten drie of vier dagen, te voren, in den runbak plaatsen, ten einde het mengsel te verwarmen waarmede zij gevuld zijn, wordende de *gewortelde* en met *de kluit* te verpotene planten, op dezelfde wijze, als andere teedere vetplanten behandeld. De laatste, moeten slechts schaars bevochtigd worden, bijaldien de grond droog is, van welke besproeijing men zich in het tegenovergestelde geval nogthans onthoude, terwijl die, aan welke men de wortel ontnomen heeft, eerst na verloop der wortelschieting vocht behoeven.

Veertien dagen, of drie weken, vóór dat deze verpotting plaats heeft, moet men den bak in gereedheid brengen, en wel met eene bedding, van een derde gedeelte nieuwe mest, een derde oude, en een derde drooge bladeren, wel vermengd en door elkanderen gewerkt. Dit gedaan zijnde, wacht men met de run, tot dat deze bedding, hare eerste hitte verloren heeft, welke er als dan ingebragt wordt, en waarin bij de noodige broeijing, de potten geplaatst worden. Om zich van den wamtegraad te overtuigen, peile men de bedding van tijd tot tijd, en wel door middel van eenen thermometer, welke men, ter diepte van eenen voet in de run steekt en zoo deze, van dertig tot vijf en dertig graden warmte teekent, plaatst men de potten er in, want indien de broeijing te sterk ware, zouden de jonge vezeltjes van die planten gevaar loopen te verbranden, die zonder wortel verpoot waren; later den bak op eene warmte van twaalf tot vijftien graden houdende en de regelmatige groei, zal in twintig dagen plaats hebben.

Is de zon fel en brandend, dan dekke men de ramen door doek, om den *brand* te voorkomen, terwijl men alle avonden tot aan de maand *Junij* toe, de glazen met stroo, riet of zoogenaamde rolmatten moet dekken, om de nachtlucht te beletten den bak in te dringen, de stammen van tijd tot tijd een weinig bevochtigende, zonder evenwel de bladen nat te maken. Wanneer de groei volkomen is, en wel in de maanden *Junij*, *Julij* en *Augustus*, bedient men zich van eene pijp met zeer kleine gaatjes, welke naauw sluitende aan de spuit aangebragt

is, door welk middel men de geheele plant besproeit, ten einde de bladeren te zuiveren en te verfrisschen, welke bevochtiging tot in het begin van *September* voortduurt, na welken tijd men de bladeren niet meer bevochtigen moet.

Het *kweeken* der ananas planten, moet uit een tweeledig oogpunt beschouwd worden, als hebbende het ééne betrekking, op de *krachtvolle groei* van het gewas, en het andere, op de *vrucht zetting* der plant.

Ten einde de *krachtvolle groei* te bevorderen, moet men zoo wel op de *zomer-* als *winter*-behandeling acht slaan.

Zomerbehandeling. Wij hebben gezegd, hoe men zich met betrekking tot de *kroonen*, *uitloopers* en *uitspruitsels* te gedragen hebbe, van af den tijd der planting, tot aan de eerste vorst toe, maar dit heeft alleen betrekking op diegene, welke van *Julij* tot *Augustus* gepoot waren, daar zij, die sedert de *lente* gepoot waren, even als de *goed gewortelde* kunnen behandeld worden; bestaande de algemeene regelen nu in de navolgende: Men geve de planten zoo veel mogelijk lucht, dat natuurlijk van de meer- der of minder gunstige weersgesteldheid afhangt. Van tijd tot tijd peile men de bedding van den bak, om zich van de vereischte warmte te verzekeren. Men trachte zoo veel mogelijk, de vochtigheid uit den bak te weeren en zoo dezelve er mogt ingedrongen zijn, dan stelle men, wanneer de dagen op het heetste zijn, den bak aan de lucht bloot, om de bedding te doen uitzweeten. Steeds wake men tegen de schadelijke insecten, die planten eene spoedige hulp verleenende, dewelke zulks mogten vorderen. Zoo spoedig eene ananasplant ziekelijk wordt, verpotte men dezelve, de wortel als dan naauwkeurig onderzoekende, en alle rottende deelen tot op het leven afsnijdende, waarna men de wonden laat opdroogen en dezelve van het ziekelijke ontdaan herplant. In *Augustus* of een weinig eerder of later, al naar gelang de warmte van den bak, neemt men alle potten uit, ten einde de hitte te hernieuwen. Heeft deze verrigting in het begin van *Augustus* of een weinig eerder plaats, dan voege men voor de helft nieuwe run bij de oude, hetwelk onder een vermengd wordt, waardoor de warmte op nieuw, gedurende twee of derde halve maand onderhouden zal worden, doch geschiedt het in het *midden* der maand, of wat later, dan voege men er slechts een derde of vierde gedeelte nieuwe run bij, hetwelk de warmte dan anderhalve maand onderhouden zal. Deze hernieuwingen moeten met den noodigen spoed plaats hebben, daar de als dan buiten den bak gebragte planten anders zouden lijden. Wanneer de bak als nu te sterk mogt

broeijen, hetwelk de wortels der planten verbranden zou, plaatse men de potten slechts ter halver wege in de run en tot zoo lang de warmte tot de vereischte graden, welke reeds kenbaar zijn, verminderd is.

Winterbehandeling. Op het einde van *September*, of in het begin van *October*, kieze men eenen dag uit, waarop de zonnestralen nog eenige warmte geven, als wanneer men de planten uit den bak en trekkas, in de stookkas overbrengt, dezelve alsdan even als de andere *vetplanten* behandelende. Bij gebrek van eene stookkas, vulle men den bak op nieuw, met eene bedding, die vijftien of twintig dagen vroeger in gereedheid gebragt is, en uit het navolgende moet zamengesteld zijn: nieuwe, drooge, krachtvolle mest, waardoor voor een derde gedeelte drooge bladeren, ter opslurping der vochtigheid, gewerkt zijn; hiermede wordt de bak zoo hoog mogelijk opgevuld, naardien het gedurende den winter genoegzaam bezinkt, waarop eene laag ter helft nieuwe en ter helft oude run, dooreen gewerkt, aangebragt wordt, welke run evenwel, eenigen tijd, in de zon gedroogd moet zijn, of zoo het weder zulks niet gedoogt, op eene luchtige plaats, uitgespreid moet zijn geweest.

De bevochtiging dient nu met behoedzaamheid te geschieden en wel zoo, dat men noch de bladeren, noch de harten der planten bevochtigt, hetwelk het gewas, onvermijdelijk zoude doen rotten, en waarom men zich van eenen gieter, met eene naauw toe loopende pijp voorziet. Zoo ras de vorst invalt, houdt het dagelijksche luchten, alsmede het begieten op, ten zij de geheele uitdrooging der grond, eene kleine bevochtiging mogt vorderen, hoewel twee of drie watergevingen, in den *winter*, gewoonlijk voldoende zijn. Twee malen in iedere vier-en-twintig uren, raadplege men den thermometer, die in den bak aanwezig moet wezen, en welke steeds, acht of tien graden, voor de *gewone* planten teekenen moet, doch twaalf of vijftien, voor de *vrucht dragende*, terwijl, wanneer de broeijing deswege te zwak mogt zijn, men met stooken een aanvang maken moet.

Mogt, hetgeen wij nogthans niet gelooven dat in ons *Vaderland* spoedig plaats zal hebben, de thermometer in de buitenlucht in eenige uren tot zes, zeven of acht graden klimmen, dan haaste men zich, de planten lucht te geven. Is de vorst sterk, dan blijven de ramen steeds gedekt, door haren- of rietmatten, welke men wegneemt of plaatst, naar gelang het weder, en waarmede men des avonds, tot aan de *lente* volhoudt.

Behandeling der ananas, gedurende hare *vruchtzetting.*

Iedere goed gekweekte plant, het zij één, of drie jaren oud, kan bij eene voegzame kweeking vrucht dragen.

Te dien einde brenge men in *Maart* eenen bak in gereedheid, op dezelfde wijze, als wij voor de *winterbehandeling* hebben opgegeven, doch nu bezige men de *sterkst* broeijende mest, welke door enkel *nieuwe* run gedekt wordt. Op die wijze trachte men eene warmte van dertig tot vijf en dertig graden te onderhouden, doch zoo de bedding daartoe niet krachtig genoeg is, moet er gestookt worden. Op deze wijze zullen de planten zich spoedig tot vruchtgeving zetten. Het éérste teeken daarvan is, dat de onderste bladeren een weinig beginnen te zakken en de plant zich in het hart een weinig opent, waarna de vrucht al spoedig, in het midden der plant, ter grootte van eenen nagel zigtbaar wordt. Zoodra de steng begint op te schieten, wordt de vrucht rondachtiger met puntige blaadjes, van welke sommige roodachtig, andere wit zijn. Nadat de vrucht, de omvang van eene okkernoot erlangd heeft, hetgeen gewoonlijk in eene maand plaats grijpt, komt uit iederen knobbel, een langachtig drie-bladig spits-toeloopend bloempje, zijnde die der *gewone* lichtblaauw, der *roode* donkerblaauw en van anderen wederom violetkleurig. Dit bloempje, dat aanblijvend is, verdroogt, naar gelang den groei der vrucht, later slechts eenige sporen daarvan achter latende. Gedurende den bloeitijd begiete men, maar besproeije men de planten niet, en onderhoude men naauwlettend vijf-en-twintig tot dertig graden warmte; maar zoo spoedig de vruchtzetting heeft plaats gehad, begint de besproeijing, waarmede men reeds in half *Mei* een aanvang heeft kunnen nemen, evenwel zorgdragende de bedding zoo min mogelijk te bevochtigen, waardoor de warmtegraad verminderen zoude.

Wanneer de weersgesteldheid warm wordt en men meer luchten kan, moet men ook de bevochtiging vermenigvuldigen, daartoe voor de vruchtdragende planten *laauw water* bezigende.

Wanneer de rijpheid der vrucht aanstaande is en wel veertien dagen of drie weken vóór dien tijd, verminder men het bevochtigen, hetwelk de vrucht te waterachtig zoude doen worden, en veel van hare geur benemen.

Vreest men te veel vruchten op eens te erlangen, dat niettegenstaande de opgegevene voorzorg geschieden kan, dan is zulks evenwel nog gemakkelijk te voorkomen en wel door vijftien graden warmte aan die te geven, welke men *vertragen* wil, door dezelve gedurende de grootste hitte, met rietmatten te dekken,

en meer dan de andere te luchten, of wel door een gedeelte, der bak-warmte te laten ontsnappen; wil men daarentegen *vervroegen*, dan handele men juist op eene tegenovergestelde wijze en onderhoude men de warmte op achttien graden.

De rijpheid der vrucht kenmerkt zich door de kleur, maar beter nog, door de eigendommelijke geur, welke zij als dan van zich geeft.

Hoe wel wij, zoo veel ons doenlijk is, getracht hebben ook voor den onkundigsten zelfs, het kweeken der ananasplanten bevattelijk te maken, zoo zullen wij ten overvloede, de handelwijze mededeelen, volgens den schrijver van *de jaarboekjes Flora*, te meer, daar dit bijna een uittreksel van het medegedeelde heeten mag.

De ananasplant vordert eene vette, niet al te losse, een jaar te voren toebereide, en wel doorwerkte aarde, zamengesteld uit vijftien deelen vruchtbare niet te vaste klei, vijf en twintig deelen heiaarde, of bij ontstentenis van dezelve, geheel vergane bladaarde, vermengd met vruchtbaren tuingrond, vijftien deelen oude, geheel vergane koemest, en tien deelen tot aarde vergane paardenmest, de planten worden in middelmatig groote bloempotten gezet, op den bodem met een laagje kalkpuin, ter dikte van een vinger breed, belegd; de planten worden jaarlijks, met de kluit, in grootere potten geplant, die van drie jaren, welke vrucht moeten dragen in de grootste, welke ten minste eene doorsnede van nagenoeg twee en een halve palm van boven en eene diepte van ruim drie palmen moeten hebben.

Des *winters* worden de ananassen in bijzonder daartoe gebouwde en ingerigte stookkassen gehouden, die door mest, run en vuurstoking, of nog beter, in plaats van het laatste, door stoom verwarmd worden, en waarvan de ramen bijna regtstandig zijn, om des te beter de zonnestralen te kunnen opvangen; des zomers worden zij gebragt in daartoe gemetselde ananas-bakken, waarvan de ramen eene helling hebben, van een op zes, en die door mest en run verwarmd worden. In de kistingen der broeikassen, wordt eene laag goede broeijende paardenmest gebragt, ter hoogte van drie palmen, en waarop de versche run, tot de hoogte van ééne el; deze kas wordt in het laatst van *September* bereid, en als de run goed aan het broeijen is, in *October*, daar in de planten overgebragt; bij strenge winters wordt het dikwijls noodzakelijk, de mest en run te vernieuwen of de laatste op te schudden en met versche te vermengen, waartoe een zonnige dag wordt waargenomen; de warmte moet in deze kas, nooit lager dan zestien graden boven *nul* dalen, en niet

hooger, dan vier en twintig graden rijzen; eene gemiddelde warmte van twintig graden is meest doelmatig.

De ananasbakken, worden in het begin van *April* gereed gemaakt; de onderste laag bestaat uit goed broeijende paardemest, ter dikte van drie, en daarop eene laag run, ter hoogte van tien of twaalf palmen; als de run goed broeit, met half *April*, of in het laatste dier maand, worden daarin de ananasplanten overgebragt; de warmte moet in deze bakken niet dalen beneden de acht en twintig graden, en kan tot acht en dertig graden rijzen; de meeste warmte wordt gevorderd, als de vruchten opschieten. De vernieuwing der run, geheel of gedeeltelijk bij verminderende warmte, is somtijds noodzakelijk, het is doelmatig, den bak in twee of meer bakken te verdeelen, of twee of meer bakken te hebben, ten einde niet alleen de vrucht dragende planten, die de meeste warmte vorderen, afzonderlijk te houden, maar om ook latere vruchten te bekomen. De vruchten, die men later verlangt, worden in bakken geplaatst, waarin de warmte minder is; de bakken moeten tot in *Junij*, tegen de nachtkoude, met rietmatten gedekt worden; en als men de ananassen, eerst in de bakken brengt, is het noodzakelijk, dezelve op het midden van den dag, bij fellen zonneschijn, min of meer te beschaduwen. Een Engelsch kweeker daarentegen, die zijne ananasplanten, met de kluit van het eiland *Antigoa* verkrijgt, en bedenkende, dat de vrucht in de *Antilles*, op onbeschaduwde plaatsen gekweekt wordt, bedekt de glazen der bakken ook bij de felste zonneschijn niet, de planten daarentegen naar behooren bevochtigende, terwijl volgens zijne verklaring, de dusdanig gekweekte vruchten, oneindig beter waren dan die, welke in bakken waren geplaatst, welkers glazen men tegen de zonnestralen gedekt had. *Journ. d'Hortic. prat.* 1850.

Ananas moet in den *winter* weinig water hebben, doch vordert meer vocht in den *zomer;* bij de begieting moet men wel zorg dragen, dat het water niet in het hart der plant komt, dewijl zulks verrotting konde veroorzaken; het water, waarmede de begieting plaats heeft, moet in een ton, in de kas of den bak zelven geplaatst worden, om eene doelmatige warmtegraad te verkrijgen.

Zoo dikwijls de weersgesteldheid zulks toelaat, moeten de kassen en bakken, vooral de laatsten, gelucht worden, evenwel zorg dragende, dat de warmte nooit verminderen, beneden de hierboven opgegevene graden, en dat geene koude togten kunnen binnen dringen.

De een- en tweejarige ananasplanten, vorderen niet zoo veel warmte, als de driejarige vruchtdragende, zij kunnen met eene verminderde warmte, van vijf graden, gekweekt en overgehouden worden.

De planten moeten zoo dikwijls mogelijk nagezien en van dorre en verrotte bladeren en schadelijk ongedierte gezuiverd worden; alle nalatigheid in dit geval, doet de plant kwijnen en sterven.

De voortteling der ananassen geschiedt door de *uitspruitsels*, die van *April* tot in *Julij*, naarmate zij genoegzame sterkte hebben, van de moederplant afgescheiden, en nadat de wonden eenige dagen gedroogd zijn; in afzonderlijke kleine potten geplaatst worden; hierin blijven zij tot in *Augustus* en worden dan in grootere potten geplant; gelijke voortteling geschiedt door de afgesneden *bladkroonen*, die echter wel drie weken droog gehouden kunnen worden, alvorens te planten; men bewaart de eene en andere, tot den tijd der planting, op eene drooge en warme plaats, en zij worden vóór de planting, ter hoogte van twee vingers breedte, van bladeren gezuiverd. De aarde, voor de jonge planten, wordt gewoonlijk ligter genomen, dan die, voor de volwassene, en tot dat einde vermengt men daarmede, een zesde gedeelte goed, zuiver duinzand; meermolm kan hiertoe ook met vrucht gebezigd worden. Men moet niet verzuimen, de jonge planten te beschaduwen, tot dat zij geworteld zijn; om dezelve goed aan den gang te brengen, is eene warmte van acht en dertig tot veertig graden meestal doelmatig.

De bloeitijd der ananassen valt van *Februarij* tot *April* in, de vruchten zijn gewoonlijk rijp, van *Junij* tot *October*, naar mate, van het meer of minder gunstig jaargetijde en de meerdere of mindere warmte der bakken.

Vermogende liefhebbers, die eene Ananas-kweekerij willen aanleggen en zoo wel dadelijk, als bij opvolging, daarvan genot willen hebben, handelen doelmatig, door een gelijk aantal één—twee—en driejarige planten, bij de kweekers aan te koopen en dezelve op de voorschrevene wijze te behandelen; eenmaal in het bezit van een genoegzaam aantal planten zijnde, kan door voortkweeking derzelven, met ruimte in de behoefte voorzien worden.

Als de ananas-kassen of bakken groot genoeg zijn, kunnen dezelve ook dienen, tot aankweeking van zoodanige *Oost-* en *West-Indische* heesters en planten, die eene hooge warmte vorderen, gelijk bijvoorbeeld: de *Garcinia mangostana*, de *Cactus grandiflorus* en *speciosissimus* en anderen.

In *Engeland*, volgt men thans vrij algemeen, de kweeking van HAMILTON.

Het groot verschil, van deze wijze en die, welke tot nog toe het meest gevolgd wordt, bestaat reeds terstond daarin, dat men de planten niet door de vruchtkroonen, noch door uitloopers, van de reeds vrucht gegeven hebbende moederplanten voortkweekt, maar dit gewas, als eene vaste plant behandeld, en welke het ook inderdaad is. De stengels die vrucht gedragen hebben, worden afgesneden, namelijk dan, wanneer de uitloopers of zijtakken, welke de eerste moeten vervangen, zich zoo veel ontwikkeld hebben, dat het wegnemen der hoofdstengel, daar aan geen nadeel meer kan toebrengen. De moederplanten zelve, staan in den vollen grond, in eene bekisting, welke in het midden der kas geplaatst is, en worden niet in potten gekweekt, men doet dezelve niet van plaats veranderen, en laat de wortels ongemoeit, hoe de plant ook groeije en hoe vele uitloopers er ook mogten ontspruiten. In plaats van de warmte der grond, door kunstmiddelen op te wekken, zoo vergenoegt men zich, ook voor dat gewas, met de gewone warmte, welke er in de kas gevonden wordt. Gedurende de wintermaanden laat men de planten bijna aan zich zelven over, met uitzondering van die, welke in den winter vrucht beginnen te zetten.

Deze handelwijze, kan evenwel kwalijk, op die soorten worden toegepast, die te veel uitloopers of zijtakken voortbrengen, naardien het wegnemen daarvan, te vele wonden zoude veroorzaken en nadeelig op de overblijvende stengen werken. Van daar dan ook, dat deze kweekwijze zich moet bepalen, bij de ananas van *Jamaïka* en van *Cayenne* welke slechts een of twee uitloopers geven. Wanneer de nieuwe stengel, ter behoorlijke hoogte opgeschoten is, doet men best, de bladeren der, om ons zoo uit te drukken, *oude* plant, in bundels zamen te binden, opdat het de vruchtzettende stengel noch aan lucht, noch aan licht ontbreke, en welke eenvoudige handelwijze, sterke, welige, milddragende planten oplevert, welke voor het overige niets meer behoeven, dan van eene begieting met opgeloste guano of duivenmest, of bij gebreke van dien, met vloeibare bokken en schapen mest.

De *Gardeners chronicle* deelt een berigt van J. BARNES te *Sidmouth* in *Devonshire;* over het kweeken der ananas-planten in de vrije lucht mede, en welke zelfs ook dan nog, eene meer zekere uitkomst dan de komkommer zoude opleveren!

Op den 12 Mei 1848 namelijk, werd eene zekere hoeveelheid ananas-planten, die vrucht toonden, zoowel als die, welke uit-

gebloeit waren, uit den bak genomen, waarin zij den winter hadden doorgebragt, zonder eene andere warmte, dan die, welke door bladeren en rottende stoffen veroorzaakt werd, en welke warmtegraad, gedurende den winter en in de voorjaars maanden, nimmer hooger dan van 10° tot 15°, op den honderdgradigen thermometer geweest was, terwijl er bovendien des nachts zoo wel als des daags gelucht werd.

In het *Zuidelijk* gelegen rabat, van den moestuin, werd eene sleuf gegraven en met een walletje of dijk omgeven, om de planten die daar ingeplaatst moeten worden, tegen den wind te beschermen.

De potten, waarin de ananassen stonden, werden ieder op drie baksteenen, die in eenen driehoek, op derzelver kanten waren gesteld, gezet, om den afloop van het water te verzekeren; de ruimte tusschen de potten, werd met half verteerd blad, tot de randen toe gevuld. Door de menigvuldige regens, die er toen gevallen zijn, is de warmte dezer bladeren niet hooger geweest, dan van den omgevenden grond, die evenwel het omkantelen der potten voorkwamen. Het weder bleef donker, koud en regenachtig, en op 1. *Julij* vond men des morgens om zes uur, ijs op deze plaats; ook in *September*, werden verscheidene vriezende morgens opgemerkt, waardoor de *Dahlia's*, *Pelargonium's*, *Heliotropen* en andere planten werden aangedaan, en nogthans kregen de ananassen weinig letsel en bleven buiten verwachting zwellen. De uitloopers groeiden sterk en werden in de eerste week van *October* van de moederplanten afgenomen. Negen van de in dezen zomer buiten afgesneden vruchten, waren van uitloopers herkomstig, die in *October* 1847 van planten waren afgenomen, die in de opene lucht vrucht gegeven hadden. In den laatsten zomer werden er van den 1. *Julij* tot in *October* vruchten ter zwaarte van 4—6 Engelsche ponden ingeoogst, welke uitkomst in 1847, een gunstiger zomer, nog oneindig beter was.

Al de buiten geteelde planten, hadden fraaije, kleine, goed gevormde kroonen, die zeer uitmuntten boven de lange en losse kroonen, der onder glas gehoudene planten. Ik heb altijd, zegt de verslaggever, veel tegen die opgeschotene kroonen gehad, en zoodra er eene dreigde door te gaan, werdt zij stelselmatig en zorgvuldig gestuit, op eene zoodanige wijze, dat een ongeoefend oog, geene verminking konde bemerken, doch de kleinheid der kroonen mijner ananassen bleef niet onopgemerkt, en nimmer een geheim willende maken, van mijne handelingen, maakte ik mijne kweekwijze bekend. Deze echter ondervond veel tegen-

spraak, sommigen zeiden, dat er bij het stuiten der kroonen zich steeds uitloopers in iedere bladoksel vormden, daar mij dit nimmer overkwam, moet zulks van andere omstandigheden afgehangen hebben.

Nu echter heb ik dat verkregen, waarnaar ik verlangd heb, namentlijk eene kweekwijze, om ten allen tijde ananassen met kleine kroonen, zonder behulp van uitnijping of stuiting, te verkrijgen, met vruchten vol sap, dat er uitloopt, en die zwaarder wegen, dan men op het oog zou wanen.

Het middel, waardoor men dit verkrijgen kan, bestaat in de geringe warmte van den grond of kisting, volkomene drainering, grove en luchtige aardstoffen in potten en geene bemesting, dan somtijds eene begieting met gier. De warmte moet ook steeds geëvenredigd zijn, naar den graad van het licht, dat op de planten straalt, en gepaard gaan, met de toelating van de buitenlucht, zoowel des nachts als des daags, gedurende welken de warmte, steeds meer gematigd moet zijn, dit laatste is het hoofdpunt mijner kweekwijze, niet alleen voor de ananassen, maar voor iedere kunstmatige kweeking van bloemen en vruchten.

Sedert langen tijd heb ik eene lage nachtwarmte voorgestaan, en hoe meer ondervinding ik bekom, des te meer wordt ik van het voordeel daarvan overtuigd. Het is onze pligt meer de natuur te helpen, dan haar te dwarsboomen, en voor dat wij in hare wetten doordringen, is er weinig vooruitgang te verwachten, en dat dus veel warmte, zonder licht te gebruiken, tegen de wetten der natuur aandruischt, dit zal wel geen betoog behoeven.

Over het algemeen heeft de *West-Indische* ananas, die volgens TEEKSTRA in geurigheid met de *Oost-Indische* niet wedijveren kan, in ons land weinig voldoende uitkomsten opgeleverd. Dit moet zeker daaraan toegeschreven worden, dat men eene bastaardsoort kweekt, of dat men in gebreke blijft, de natuur ter gelegener tijd te hulp te komen, kunnende de schrale, magere vruchten nimmer geurig zijn.

De ananassen, die ik gedurende de twee laatste zomers geteeld heb, zoo vervolgt BARNES, waren over het algemeen goed gezwollen, en de bessen waren zoo vol van een zoet honigachtig sap, dat het er uitvloeide, deze planten moeten wij evenwel zeggen, waren van tijd tot tijd met vloeibaren mest of gier begoten.

Eene groote rij goed gezette ananassen, staande tusschen de groenten in den moestuin, levert een merkwaardig schouwspel op, en kan overal, waar augurken, komkommers, dahlia's,

heliotropen geteeld worden, met eenen goeden uitslag worden geplant.

Er was een tijd, dat men het voor onmogelijk hield, in den *winter*, ananassen te doen rijpen, doch ik vind hierin geene meerdere moeijelijkheid in dat jaargetijde dan in elk ander; één bezwaar duurt steeds voort, en dit is, het verkrijgen dezer vruchten bij donker weder, vooral wanneer het met kunstmatige warmte gepaard gaat.

Ik bevind er mij het beste bij, geenen bepaalden warmtegraad; noch bij dag, noch bij nacht, te houden, eene gezonde vochtige dampkring is hetgeen ik steeds bemin en gepaard doe gaan, met eene warmte, die naar het licht geregeld wordt. In de korte winterdagen, geef ik weinig warmte, en in de maanden *November* en *December*, is deze slechts van 3° tot 10° boven die der buitenlucht geweest, welke dag en nacht toegelaten werd. Bij helder weder evenwel verhef ik de warmte naar mate van de sterkte van het licht, en bij deze handelwijze bevind ik mij zeer goed.

In de groote kweekerij van den Heer DE COURVAL te *Pinon* (Aisne) in *Frankrijk* worden door den bekwamen tuinier LE GRAND de ananasplanten en wel de *sativa* achttien maanden lang in de koude kas gekweekt, niettemin zoo als men vroeger geloofde dit gewas eene warmte van 25 tot 40 graden 100gradigen thermometer behoefde, om te bloeijen en vrucht te zetten; en hoewel hij nog eenigen tijd, hoewel zeer kort, warme bakken bezigt, zoo ook wordt door hem beweerd, dat de ananasplant, zonder die heffingsmiddelen, tot vruchtzetting te brengen is. Wijdloopiger hierover in de *Revue Horticole* 1850. Ook VAN DEN BRANDE te *Schaerbeek*, in Belgie, heeft de ananas-kweeking oneindig veel vereenvoudigd en des niettegenstaande de beste uitkomsten verkregen.

De wijze waarop THOMAS MAWE, maand voor maand, het geheele jaar door, zijne ananasplanten behandelt, zullen wij als niets nieuws behelzende, stilzwijgend voorbijgaan, alsmede, omdat wij niet wijdloopiger durven worden, die, waarop men de planten in de kweekerij van GONTIER te *Montrouge* bij *Parijs* behandelt. Er worden van dit gewas zeer vele verscheidenheden, die in vorm, kleur, dikte en geur verschillen, gevonden, weshalve wij te dezen opzigte, de meest merkwaardige zullen mededeelen.

I. *Oude.*

1. De *getroste-ananas:* (bromelia pinguin). De bladen van deze plant welke eene lengte van vijf tot zes voeten hebben,

zijn zeer stijf en scherp gedoornd. De steng bereikt eene hoogte van twee tot drie voet, waaraan vele rooskleurige bloemen ter lengte van twee duim. De vrucht langwerpig eirond, klein en geel van kleur, van eenen zuurachtigen onaangenamen smaak. Uit de afbeelding van EHRET door TREW, blijkt het, dat de bovenste bladen bij den vruchttros, rood zijn. DILLENIUS heeft er insgelijks eene afbeelding van gegeven, doch geenszins MILLER of PLUMIER. JAQUIN zegt, dat men op *Jamaika* van deze plant omheiningen maakt, sterk genoeg, dat geen mensch of dier in staat is, er door heen te breken. Uit de *Antilles* in 1699 overgebragt.

2. *Ongesteelde-ananas* (bromelia caratas). Deze plant, welke in *Zuid-Amerika* groeit, is door JAQUIN ook in de *West-Indie* gevonden, dezelve heeft fraaije, zeer talrijke elsvormige op de kant gedoornde wortelbladeren. Zij staan regt op, zijn aan de punt een weinig omgebogen en bereiken eene lengte van zes tot zeven voet. De bloemen rooskleurig, zonder reuk, ter lengte van bijna drie duim, zijnde de kelk en het vruchtbeginsel roestkleurig en gehaard. De bessen ovaal, drie duim, en ten getale van twee tot drie honderd. Het vruchtbekleedsel geel, lederachtig, het vleesch witachtig, sappig, van eenen zoetzuren smaak, rondachtige-glad, de bruine zaden in zich bevattende, volkomen rijp, zijn deze vruchten geschild niet onaangenaam, doch onrijp zoo scherp, dat de mond er door aan het bloeden komt en de tong ontveld wordt. In de keizerlijke tuin te *Weenen*, heeft deze plant vrucht gedragen. Hoewel uit de *Antilles* in 1739 overgebragt, zoo wordt zij ook op *Martinique* en *Cuba* op de boschachtige plaatsen in de gebergten aangetroffen, en aldaar *karatas* genaamd. Naar gelang de vruchten rijpen, wijken de bladeren van een, waardoor alsdan de vrucht gemakkelijk afgenomen kan worden, waarna de plant uitloopers ter voortkweeking uitschiet.

3. *Tongvormige ananas.* (bromelia lingulata). PLUMIER heeft deze in *Zuid-Amerika* aangetroffen, de bladeren tongvormig, de bloemsteng met zijdelingsche aren, waarop vruchten als bessen volgen in 1759 overgebragt.

4. *Naaktstengige ananas.* (bromelia nudicaulis). Deze plant welke mede in *Zuid-Amerika* aangetroffen wordt, onderscheidt zich door hare gebladerde steel, welke verder dan die der andere soorten boven de wortel bladeren uitsteekt, doch *bladstengig* zoude eene betere naam dan *naaktstengig* voor haar zijn.

5. *Lage-ananas.* (bromelia humilis). Het blad korter, dan van de gewone soorten, zeer stijf en sterk gedoornd, de ongesteelde bloemen blaauw van kleur en zijn somwijlen dertig in getal, de vrucht klein. Uit de oksels der onderste bladen komen, korte, dikke afzetsel, ter vermenigvuldiging voort. Uit de *Antilles* in 1789 overgebragt.

6. *Krombladige-ananas.* (bromelia acanga). Deze, welke de bijnaam van *Piso* heeft, noemt men in *Nieuw-Spanje*, *Mexocoll.* Hernandez heeft dezelve afgebeeld, welke plaat door morison overgenomen is. Wanneer de vrucht rijp is, hangen de bladeren, die niet uit den wortel, maar uit een kort dik stammetje voortkomen, even als of zij verflenst waren, naar den grond. Uit *Zuid-Amerika* in 1824 overgebragt.

II. *Nieuwere.*

1. *Ananas met roode bladeren*, (ananas rubra) vrucht van eene zeer langwerpige gedaante en van dezelfde kleur als het blad, bij hare rijping, eene aangename kleur erlangende. De bessen zijn van eene middelmatige grootte en van onderen naar boven gerekend van zestien tot achttien in getal, zoodat de vrucht wel eene lengte van vijftien tot zestien duim verkrijgen kan. Deze verscheidenheid, hoewel reeds sedert lang gekweekt wordende, treft men nogthans niet algemeen aan, omdat het teedere gewas, eene naauwgezette behandeling behoeft en minder uitloopers dan wel andere voortbrengt.

2. *Groene ananas* of *ananas pitte* (ananas viridis) vrucht klein, maar oneindig geuriger, dan die, der grootere soorten. De rijpheid der vrucht, wordt door eene licht gele kleur en de buitengewone sterke geur aangeduid. Dezelve wordt tot dus verre, nog weinig gekweekt.

3. *Ananas met groote violetkleurige vrucht* (ananas macrocarpaviolacea). De bessen zeer groot, doch weinig talrijk, hetwelk eene ronde gedaante aan de vrucht geeft, welke eenen zuurachtigen, weinig geurigen smaak heeft, en zich vele malen in spruitjes ontwikkelende, van zes tot zeven, uit eene vrucht, hetwelk hare ontwikkeling in den weg staat. Dit krachtvol gewas, is niet zeer zeldzaam, omdat het zich zelve door middel dier uitspruitsels gemakkelijk voortkweeken laat, en verdient, al was het dan ook wegens hare schoonheid, voortgeplant te worden.

4. *Nieuwe ananas met groote vruchten* (ananas nova macro-

carpa). Men zegt dat de vrucht van deze plant, eene zoo verbazende omvang erlangen kan, dat zij somtijds van achttien tot twintig pond weegt. De bladeren gelijken op de *renet-appel-ananas*, maar zij zijn grooter en breeder.

5. *Reuzen-ananas* (ananas gigantea). De bladeren van deze plant, bereiken eene lengte van vier tot zes voet, zijn zachtgroen, doch bedaauwd, diep gegroefd en regelmatig getand. De steel, die van twee tot drie voet hoog wordt, brengt eene vrucht voort, welke rijp zijnde, citroen geel van kleur is, het vleesch er van, is suikerachtig en smeltend, doch minder van geur dan de andere soorten. De bessen, welke bijna eene duim in middellijn hebben, zijn somtijds tien in eene rij, zoo dat de vrucht niet zelden van negen tot tien duimen lang is. Deze ananas is wegens hare mindere gevoeligheid en gemakkelijke wijze van voortkweeken zeer aanbevelenswaardig.

6. *Ananas de la Providence* (ananas providentialis). Deze verscheidenheid, welke weinig in *Frankrijk*, doch des te meer in *Engeland* gekweekt wordt, heeft veel breedere bladen dan de andere soorten, welke jong zijnde eene licht violetkleurige tint hebben. De vrucht is zeer groot, rijp zijnde geel, dikwijls van vijf tot zes pond wegende, doch het vleesch is minder fijn dan dat der andere.

7. *Suikerbrood-ananas* (ananas pyramidalis). Deze wordt het meest in *Frankrijk* gekweekt, zoo wel wegens de schoonheid van het gewas als wegens de geur der vrucht, welke uitmuntend van smaak, geel en langwerpig is, en welker bessen veel kleiner dan die der *renet-appel-ananas* zijn.

8. *Pyramidaal-vormige ananas met bonte bladeren* (ananas pyramidalis variegata). Is eene onderscheidenheid der voorgaande, komende in vrucht met deze overeen, doch de bladeren zijn als om het andere rood, groen, en geelachtig gestreept. Komt zeer weinig voor.

9. *Ongedoornde-ananas* (ananas inermis). De vrucht rond, van eene bleeke saffraan kleur, met licht violet doormengd, goed van smaak, doch een weinig dradig en zuurachtig. Zeldzaam.

10. *Schaars gedoornde-ananas* (ananas vix spinosa). Vrucht rond, doch de bessen er van, welke grooter dan die der voorgaande zijn, splijten bij de rijpheid niet zelden en hebben eene citroengele kleur, weinig geurig en het vleesch eenigzinds dradig. Ook deze wordt nog niet veel gekweekt.

11 *Renet-appel-ananas* (ananas rotunda). De vrucht van deze

is eene der beste, rond, met vrij groote gele bessen. De witachtige bladeren, zijn gootvormig en kort gedoornd. Deze wordt vrij algemeen gekweekt.

12. *Bontbladige-ananas* (ananas variegata). De vrucht van deze onderverscheidenheid der voorgaande, is een weinig kleiner, minder geurig en verkrijgt nimmer zulk eene schitterende gele kleur. De bladeren zijn wit of geel gevlakt. Zeldzaam.
13. *Zwarte ananas* (ananas nigra). De vrucht van deze, welke eerst zwart is, wordt rijpende een weinig geel. Zij heeft denzelfden vorm als die der *renet-appel-ananas*, maar de bessen zijn kleiner en een weinig minder geurig, voor het overige zeer goed, doch ook zeer zeldzaam.
14. *Ananas met witte vrucht* (anana-salba). Eene verscheidenheid door DUMONT DE COURSET aangekondigd.
15. *Ananas van Monserrat* (ananas (flava), een naam die de *Amerikanen* haar geven; heeft donker bruine bladeren, van onderen naar het violetkleurige hellende. Deze soort wordt veel te *St. Thomas* gekweekt.
16. *Ananassa bracteata*, aldus door LINDLEY genoemd en in de *Gazette Universelle*, door OTTO en DIETRICH medegedeeld. Deze plant, welke in *Brazilie* te huis behoort, heeft eene kroon of pluim, van twee voet lengte, de bloemen zijn violetkleurig, met scharlaken roode schutblaadjes omgeven. Uit *Jamaïka* 1786 overgebragt.

De meest verkiesselijke soorten of verscheidenheden, welke door den Heer GONTIER te *Montrouge*, bij *Parijs* gekweekt worden, zijn de navolgende:

1. Van *Martinique*. Het meest door de suikerbakkers gezocht.
2. *Graaf van Parijs*, in vruchtzetting aan de gewone gelijk, maar grootere vruchten en gemakkelijker om voort te kweeken.
3. *Providence*, vrucht zeer groot (vroeger opgegeven).
4. *Cayenne* (met gladde bladen), eene zeer groote en zeer goede pyramidale vrucht. Te *Cayenne* noemt men dezelve *maipouri*, omdat men met dien naam het grootste soort van ieder geslacht aanduidt.
5. *Cayenne* (met stekelige bladen).
6. *Charlotte Rothschild.*
7. *Jamaïka* (zwarte van).
8. *Jamaïka* (violetkleurige van). Merkwaardig door de kleur der bladeren en van de vrucht, wordt dikwijls 30 dm. hoog.
9. *Jamaïka* (met gladde bladeren van). Uit zaad van de voor-

gaande verkregen, met eene zeer groote pyramidale bronskleurige vrucht.

10. *Java* (met gestreepte bladeren).
11. *St. Domingo.* Vrucht in den vorm van een suikerbrood.
12. *Malabar.* Groote cylindervormige vrucht.
13. *Havana* (doux). Met gladde bladen.
14. *Havana.* Zeer groote vrucht, in den vorm van een suikerbrood.
15. *Montserrat.* Mede eene der grootste vruchten (vroeger opgegeven).
16. *Trinité.* Groote pyramidale vrucht.
17. *Otaïti.* Met groote ronde vrucht.
18. *Otaïti* (gros coeur). Groote vrucht met geel vleesch.
19. *Duchesse d'Orléans.* Vrucht in den vorm van een suikerbrood.
20. *Enville Pelvillain.* Groote pyramidaalvormige vrucht.
21. *Enville Gontier.* Groote cylindervormige vrucht.
22. *Enville Princesse royale.* Groote pyramidaalvormige vrucht, met verhevene zaden.
23. *Pain de sucre brun.*
24. *Pain de sucre brun* (met gestreepte bladen).
25. *Poli blanc.* Pyramidale vrucht.
26. *Poli blanc, Pommerel.* Groote cylindervormige vrucht.
27. *Reine Barbade.* Met groote half bolvormige vrucht.
28. *Reine Pomaré, Port de l'Enville.* Vrucht groot in vorm en smaak, aan de gewone gelijk.
29. *Reine des Français.* Met gladde bladen en groote vruchten.
30. *Princesse de Russie.*

De Ananas of Pijnappel is, even als de *moerbezie*, uit ovaria en bloembladen, die vleezig geworden en aan een gegroeid zijn, zamengesteld. ADET, die haar sap onderzocht heeft, geeft de volgende stoffen als hare bestanddeelen op:

Een eigenaardig aroma.
Suiker.
Gom.
Appelzuur.
Citroen- en wijnsteenzuur.
Water.

„Rijpe ananassen," zegt Dr. WRIGHT, in zijn *Medicinal plants of Jamaïca*, „behooren in de *West-Indiën*, tot de aangenaamste onzer vruchten, en worden in elken rang en stand, vooral door hen, die aan heete ziekten, dysenterie en diergelijke lijdende zijn, om het zeerst gezocht. Zij zijn zuiverend en verfrisschend en

daarom beter geschikt, dan welke mondspoeling ook, om den mond en het tandvleesch te reinigen. Behalve dat men ze raauw eet, worden zij ook vaak in suiker ingelegd." Dezelfde schrijver, voegt er bij, dat zij ook in taarten gebruikt en ingemaakt worden, terwijl zij eveneens dienen om eenen geurigen smaak aan de rum te geven, makende men er in *Frankrijk* en *Italië* een likeur van, en de *rosoglio* of *rosolie*, dat eene toebereide brandewijn is. Het *ananas-extract*, wordt op de navolgende wijze bereid: Men snijdt de rijpe ananas in dunne schijfjes; kookt melis suiker, tot dat die tusschen de vingers dradig wordt en giet die heet over de schijfjes heen. Den volgenden dag giet men er de suiker af, legt de vruchtschijfjes in eenen steenen pot, kookt de suiker nogmaals tot eene lijviger zelfstandigheid en stort ze andermaal over de vruchten uit. Op den vierden dag giet men de suiker af en kookt ze tot dat hij parelt, waarna men alles te zamen, in eenen pot legt, als vroeger en die goed met eene natte blaas sluit. Van deze suiker maakt men vervolgens punch royal, en warme punch of cardinaal, in welke dranken, naar den smaak, men een of twee schijfjes ananas legt. Hoewel deze vrucht in het eerst in de *Oost-Indië*, volgens ACOSTA, tien dukaten kostte, zoo kocht TEENSTRA evenwel later te *Batavia*, op de passer van *Tana-abang*, vijftien overheerlijke ananassen voor eene ropij.

Uit de *West-Indiën*, heeft men eene lading van 16,000 stuks ananassen, in zeer wel bewaarden toestand, naar *Londen* overgebragt. Op den 11 Augustus 1843 zijn daarvan 2500 stuks, voor den prijs van 1 shilling 6 dennys tot 5 shilling (90 cts. tot *f* 3) verkocht. (*Bot. Zeitung* van MOHL en SCHLECHTENDAL.)

In ons *Vaderland*, althans in onze *Noordelijke* gewesten, worden dezelven, voor vijf tot tien gulden verkocht.

Betrekkelijk dit gewas, durven wij de navolgende werken aanbevelen: PISO, *Historia naturalis Brasiliae*; CURTIS's *Bot. mag.*; SYDENHAM, *The bot. Reg.*; VON JACQUIN, *Plant rar. horti*, *caes. Schoenbrunensis*; LODDIGES, *Bot. Cabinet*; LINDLEY, *Coll. Bot.*; PLUMIER, *Descript. des plantes de l'Amerique* en anderen.

ANDIJVIE.

(*Cichorium endivia.*)

De *andijvie of endivie*, ontleent haren geslachtsnaam *cichorium* van het grieksche woord *kichory* of *kichorion*, dat *cichorei* beteekend, en welke benaming naar men wil, door de *Grieken* van de *Egyptenaren* overgenomen is.

Vele kruidkundigen, hebben de herkomst, van deze tweejarige zaaiplant, niet durven bepalen, en slechts opgegeven, dat zij onder de warme hemelstreken te huis behoorde, hoewel het zeker is, dat zij uit de *Indië* in 1548, tot ons is overgebragt. HERMANNUS brengt haar tot die planten terug, welke geen vast noch wollig zaad hebben en melk geven. RAJUS tot die, welke eene zamengestelde, van natuur platte en dubbele bloem hebben, terwijl TOURNEFORT, BOERHAAVE en VOLKAMMER haar onder de *cichorei* (cichorium intybus) rangschikken. Volgens DECANDOLLE, behoort deze plant, onder de *composées* en naar LINNAEUS, tot de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, en heeft dan het navolgende *geslachtskenmerk*: Het omwindsel heeft een omwindseltje, het eerste is vijf en het laatste achtbladerig; — het ontvangbed is meer of minder stoppelig, het zaadpluis is veelbladerig en ongesteeld.

TOURNEFORT geeft ons van deze plant eene dusdanige beschrijving. De bloem bestaat uit vele halve bloempjes, welke op onvolkomene vruchten zitten en met eene kelk omgeven zijn, die zich later zamentrekt en in een zaadkastje veranderd, dat met kantige en wigvormige rondachtige zaden opgevuld is. De wortel is vezelachtig, vol melk, de stengels die glad, gestreept, holachtig gesteeld en melkgevende zijn, bereiken de lengte van twee voet. De bladeren rondom ingesneden, zijn breed of smal, naar de verscheidenheid, glad, tongvormig, niet puntig en tegen den grond leggende, tot dat de stengels opschieten, mede eene bittere melk in zich bevattende. De bloemen zijn uit platbladige kleine bloempjes, starswijze zamengesteld, tusschen de bladen opkomende, en blaauw van kleur, zeer naar die der *cichorei* gelijkende.

Dit gewas, dat eene welgemeste, hetwelk evenwel geen *paardenmest* moet zijn, omdat dit nadeelig voor deze plant is, en dezelve bitter maakt, doch niet te vaste aarde bemint, wordt door *zaad* voortgekweekt, en daarna verplant.

Ten einde goed zaad te winnen, dat zes tot zeven jaren duren kan, moet men daartoe, de meest ontwikkelde planten uit zoeken, hetzij die van hetzelfde jaar, welke vroeg in het voorjaar uitgezaaid waren, hetzij die, welke men door den winter overgehouden heeft. Deze planten nu, dat is de laatste, pote men des *voorjaars*, op een warm tuinbed, in onderlinge afstand van een en een halve tot twee voeten uit. Zoodra de zaadstengen opschieten, drage men zorg, deze door middel van staken aan te binden, naar dien zij anders gevaar zouden loopen te knakken. Wanneer het zaad bijna rijp is, snijdt men de steelen met het zaad af, deze op een kleed ter narijping uitspreidende, want zoo men wacht, tot dat het zaad hare volkomene rijpheid erlangd heeft, zoude er door het uitvallen, veel en wel het beste verloren gaan.

Wil men nogthans van de eenjarige planten zaad winnen, dan zaaije men het zaad in *Februarij*, in eenen kouden of plantbak, welke planten dan reeds in *April* of *Mei* hare volkomene wasdom bereikt hebben, en als dan spoedig in het zaad zullen schieten. Verlangt men echter *vroege* andijvie *voor het gebruik*, dan neme men het oudste zaad, als zijnde het proefondervindelijk bewezen, dat de planten daar uit ontsproten, minder aan het opschieten onderhevig zijn. Voor eene gewone hoeveelheid zijn tien of twaalf planten ter zaadwinning genoeg, welk getal men dus naar de meerdere of mindere behoefte wijzigen kan.

De *zomer-*, *herfst-* en *winter*-andijvie, wordt naar gelang men dezelve gebruiken wil, vroeger of later, van *Maart* tot *Julij* uitgezaaid.

Gewoonlijk begint men met het zaaijen, in het *begin* of in het *midden* van *Junij*, en dan in het *laatst* van *Junij* tot het *midden* van *Julij* voor de *winter*-vrucht. Later te zaaijen, is niet aan te bevelen, naar dien bij eene ongunstige herfst en strenge winter, als dan alles verloren gaat. Men strooije het zaad niet te digt uit, dat de planten spillig zoude doen opgroeijen, terwijl het gieten bij droog weder, des avonds en des morgens zeer aan te raden is. Hebben de planten eene behoorlijke lengte, dat is, van eenen vinger, dan brenge men dezelve op eenen vetten, welbemesten grond over en wel in eene onderlinge afstand van een voet, ook deze bij droogte begietende, daar zij anders kwalijk zouden aanslaan. Zijn de planten te hoog, dan korte men vóór het verzetten het loof in, steeds ter verpoting donkere dagen uitkiezende, of zulks des avonds verrigtende, waardoor het gewas veel minder te lijden heeft. Van

neer de planten genoegzaam uitgestoeld zijn, bindt men dezelve van tijd tot tijd op, om tot het gebruik wit of geel te worden, met de zwaarste planten, een begin makende, opdat de anderen nog in ontwikkeling kunnen toenemen. Te dien einde dan, vat men alle de bladeren met de hand zamen en wel in dezelfde orde, als zij gegroeid zijn, naardien zij anders zouden knakken. Om de aldus te zamen gehoudene bladen, binde men vervolgens van onderen moscovische mat en laat men de planten dusdanig opgebonden, eenige dagen staan en wel zoo lang, tot dat ook de hartbladeren opgeschoten zijn, waarna men de tweede en eindelijk de laatste band legt. Bij het opbinden hale men de banden, inzonderheid de middenste, niet te sterk toe, naardien de bossen, alsdan gevaar zouden loopen, van te bersten, hetwelk inzonderheid bij warm weder plaats heeft. Ten allen tijde zorge men, dat het opbinden bij droog weder geschiede en op den vollen dag, opdat ook de bladeren niet vochtig zijn, naardien de bossen anders zouden beginnen te rotten.

Mogt de winter evenwel zóó vroeg invallen, dat de planten noch geel, noch opgebonden zijn, dan neme men deze met de kluit uit den grond. Deze planten nu legge men in eene grep, ter diepte van 25 duim, de lengte naar willekeur, doch slechts zoo breed, dat de , andijvie zijdelings tegen den vasten grond kan rusten, en wel zóó, dat de wortels naar boven gekeerd zijn, waarna men haar met aarde dekt. Op deze wijze kan zij eenigen tijd (naar gelang van de weersgesteldheid), niet alleen goed blijven, maar zullen de hartbladeren, ook nog de noodige malschheid erlangen.

Deze opgebondene planten worden, dat natuurlijk van de weersgesteldheid afhangt, vroeger of later geel, bij gewoon weder heeft het binnen den tijd van drie weken plaats, en alsdan moeten de bossen veertien dagen later worden opgenomen, inzonderheid wanneer het zacht weder is. Om van den tijd der opbinding zeker te zijn, wanneer zulks namentlijk niet met alle planten te gelijk plaats heeft gehad, merke men de eerst opgebondenen, dat gemakkelijk geschieden kan.

Wanneer het in den *herfst* sterk begint te vriezen, moet men de planten, met de wortels, uit den grond nemen en ze op eene luchtige, doch vorstvrije en drooge plaats, naast elkanderen in vochtig zand zetten, want eene vochtige plaats zoude haar doen rotten, en mogten de buiten bladeren, niet tegenstaande de genomene voorzorgen, beginnen te rotten, dan ontdoe men zich van deze, opdat daardoor het hart der plant niet aangestoken worde.

Late andijvie wederstaat de vorst langen tijd, want ofschoon ook de buiten bladeren bevriezen en bederven, zoo blijven evenwel die van het hart behouden, tenzij de vorst sterk en aanhoudend zij, als wanneer men de bossen met los stroo dient te bedekken, hoewel de planten, die men lang tot winter gebruik bewaren wil, binnenshuis geborgen moeten worden.

Wil men de andijvie door heffingsmiddelen voortkweeken, dan zaaije men het zaad, in *Januarij* en *Februarij*, in zeer warme bakken op mestaarde uit, welke grond men na de zaaijing digt slaat. Sommigen bedekken het aldus uitgestrooide zaad in het geheel niet, anderen brengen er eene zeer dunne laag mestaarde over, terwijl anderen wederom hiermede wachten, tot dat het zaad uitgekiemd is. Hoe ook behandeld, zoo houdt men het er voor, dat de sterke hitte der bakken, het eenige middel is, om het schieten te voorkomen. Vijftien of twintig dagen, na de uitzaaijing, verplant men het gewas in andere bakken, van eene meer gematigde warmte, of bij gebreke daarvan, onder glazen klokken, terwijl wanneer de planten vol zijn, men deze even als voor den vollen grond opbindt. Ook kan men van af *October*, in eenen warmen bak zaaijen en het gewas dan als de *Latuw* (petite-crèpe, zie aldaar), behandelen, met dit verschil evenwel, dat de andijvie gelucht moet worden en geheel geene vochtigheid verdragen kan. Eene derde wijze bestaat hierin, dat men van af den 10 tot den 15 *September*, het zaad in koude bakken, of onder klokken zaait, de planten drie weken daarna in andere koude bakken verpoot, welke verplanting, en dan zoo digt mogelijk, in *November* of *December* nogmaals herhaald wordt. Hoe wel deze planten koud gekweekt worden, zoo toch zijn zij malsch, naardien zij nimmer aan de buitenlucht werden blootgesteld, terwijl men bij vorstig weder, de bakken met rietmatten enz. dekken moet. De aldus verkregene andijvie, is wel zeer klein, maar toch geel en malsch. De *Fijne Italiaansche* is voor broeijen het geschiktste, als ook om in den vollen grond vóór *Junij* gekweekt te worden, terwijl die van *Meaux*, voor den *herfst* te verkiezen is, als kunnende beter de koude en de vochtigheid verdragen.

Aangaande de kweeking, van eene soort, zeer fijne zomerandijvie (endive fine frisée d'été), deelt de Heer J. A. J. SLOET, *te Voorst* een verslag mede, in het *Maandschrift voor Tuinbouw* 1848. Men zaait het zaad in eenen bak onder glas, ten einde daardoor het schieten te voorkomen, waarna de planten later, in den vollen grond worden uitgepoot en ter bekwamer tijd

opgebonden en welke andijvie dan in *Augustus* eetbaar is. D struikjes bereiken slechts de hoogte van twee of drie palmen op tafel gebragt, worden zij geplukt, maar de fraaiste struik blij geheel en wordt los op de geplukte in den saladebak gezet.

Ten einde er zaad van te winnen, zaaije men laat in het na jaar, waarna de kleine plantjes (zoo groot als veldsalade), i eenen bloempot worden overgebragt, welke men in eene oranjeri of bak, tegen de koude bewaart, om alsdan de planten in he voorjaar, in den vollen grond over te brengen.

Van dit gewas, dat zich in twee hoofdsoorten verdeeld, als d *krul-andijvie* (cichorium endivia crispa) en de *breedbladig* (cichorium endivia latifolia), zijn ons de navolgende verscheiden-heden bekend, welke echter spoedig ontaarden, zoo men dezelve niet met de vereischte omzigtigheid behandelt.

1. *Groote krul-andijvie, vol-hart.* De meest gebruikelijke van alle, leverende eene overvloedige en malsche salade op.
2. *Van Meaux.* Eene onderverscheidenheid der bovengenoemde, voldoet mede uitnemend, doch heeft het gebrek een weinig te schieten, wanneer men haar te veel bevochtigt of vóór *Junij* zaait, en dat niettemin de langzame groei welke haar eigen is, welk doorschieten evenwel, door eene late zaaijing, voorgekomen kan worden.
3. *Hertshoorn.* Van *Rouaan*, *Rouennaise*, met donkergroene, zeer regelmatig fijn gezaagtande, slechts weinig gekrulde bladen, en een welgevuld geel, malsch hart. De tuiniers te *Rouaan* geven aan haar de voorkeur, niettemin zij spoediger schiet en niet zoolang als de *zomer*-andijvie duren kan.
4. *Mousse.* Eene onderverscheidenheid der voorgaande, met zeer fijne en gekrulde bladen, door JACQUIN in 1847 gewonnen.
5. *Fijne Italiaansche* of *zomer-andijvie.* Deze is minder dan de gewone, aan het opschieten onderhevig, waarom men haar tijdig uitzaaijen kan. Zij is zeer malsch, doch verkrijgt weinig omvang.
6. *Witte andijvie.* Deze wordt mede niet zeer groot en daarom weinig gekweekt, te meer, daar dezelve weinig hartbladen heeft, waarom men deze veelal als *snijsalade* bezigt.
7. *Scarolle*, *scarole*, *scariole*, *escariol-andijvie* of *kleine Latuw*, komt in voortkweeking en gebruik de eerste zeer nabij, wegens hare breede bladeren gelijkt zij eenigermate op de gewone *Latuw*.
8. *Groote scarolle.* Eene onderverscheidenheid der voorgaande, doch waarvan de bladeren langer zijn.

9. *Ronde scarolle.* Eene andere onderverscheidenheid, welker ronde, doch veel kleinere bladeren, min of meer krop zetten.
10. *Lichtgele scarol-andijvie.* Eene derde onderverscheidenheid en daarin van de andere verschillende, dat de jonge plantjes, eene lichtgele kleur hebben. Deze kan weinig vocht verdragen.
11. *Scarolle* (met witte bloemen). Eene zeer goede verscheidenheid, door MARIN, de Jonge, te *Parijs* gekweekt en in den handel gebragt.
12. *Celestine.* De vroegste van alle. Een zeer teeder gewas, bij uitstek klein, en een weinig opschietende.

Nog in den handel:

De groote witte Batavier.

De gele krulwinter-andijvie.

De gladbladige winter-andijvie.

De andijvie en inzonderheid de gaargekookte, is eene gezonde, lesmakende, zachtvoedende spijs, welker voedzaamheid wel grootendeels zal afhangen van de *cellulose*, die er in ruime hoeveelheid in voorkomt, en die men opzettelijk in de planten zoekt te vermeerderen, door ze in eenen ziekelijken toestand, wegens het zamenbinden der bladeren, te brengen. De andijvie wordt zoo wel raauw, mits dan zeer fijn gekorven, even als de salade, met azijn, olie, zout, en ook mostaard, als gestoofd gegeten, doch dezelve levert weinig voedingsstoffen op, te meer, daar de geringe gewigtshoeveelheid, die men er van gebruikt, ook nog grootendeels uit water bestaat. Velen leggen ook de andijvie, voor het wintergebruik, met zout in, leverende dan, zoo dit goed geschiedt, eenen uitmuntenden schotel op.



ANGELICA.

(*Angelica, archangelica.*)

De *Angelica of Engelwortel*, ontleent haren geslachtsnaam *Angelica*, van de uitmuntende hoedanigheden, dit gewas eigen, waar om men haar ook met den naam, van *Heilige geest-wortel* bestempeld heeft, terwijl het woordje *arch.*, van het grieksche *archij* afgeleid is, dat *verheven*, *uitmuntend* beteekent, zoo dat *Archangelica* dus zeggen wil, de *beste* der Engelwortels. Bauhinus noemt deze de *Sativa*, in onderscheiding van de *sylvestris*. De *Laplanders*, die zeer veel werk van dit kruid maken, geven aan den wortel van het eerste jaar, nog geen steng schietende, den naam van *Urtas*, het eenjarige gewas noemen zij *Fatno*, dat van het tweede jaar *Botsk* of *Bosc*, terwijl de geschilde steel door hen *Rasi* geheeten wordt, doch die van *Dalekarlie* noemen deze plant *Quanrot*.

Boerhaave heeft dit gewas onder de kroon-dragende planten, met twee enkele zaden geplaatst; decandolle onder de *Ombellifères*. Volgens linnaeus behoort het tot de *Pentandria*, *Digynia*, en heeft dan het navolgende geslachtskenmerk: De vrucht min of meer zamengedrukt, met drie gevleugelde ribben, de stijlen zijn omgebogen, de bloemkrans is gelijkvormig en de bloembladen ingebogen.

Deze tweejarige, somtijds ook driejarige zaaiplant, is oorspronkelijk een *Europeesch* gewas, en wordt in menigte, op de *Alpen*, in *Oostenrijk*, *Bohemen*, *Zweden*, *Noorwegen*, *Denemarken* en *Lapland* gevonden.

De stengel van deze plant, welke glad, knoopig, hol (inzonderheid van onderen), zeer dik, roodachtig-groen en sterk van reuk is, bereikt niet zelden de lengte van anderhalve el.

De bladen, welke eene eigendommelijke groene kleur hebben, zijn zeer groot, sterk gevleugeld, dik gesteeld en omvatten de steng, met eene ruime vliezige schede. De algemeene kroon is groot en vlak, uit vele stralen bestaande, en heeft dikwijls een ééNbladig omwindsel; de bijzondere kroontjes zijn bolrond en hebben omwindsels, uit vele smalle blaadjes bestaande, die omgebogen zijn.

De bloemblaadjes zijn eirond, spits, groen, ligt afvallend; de meeldraadjes wit; de zaden breed, plat, gevliesd, geelachtig, en in de maand *Julij* bloeijende. De wortel, welke groot en dik

is en eene knobbelvormige gedaante heeft, is van buiten donker bruin en van binnen wit, met vele vezelen voorzien; in de lengte gespouwen, vertoonen zich vele kleine buisjes, waarin eene gele *gomhars* bevat is; de reuk is sterk doordringende, eenigzins naar muskus zwemende, de smaak scherpbitter, terwijl het geheele gewas en de zaden eenen aangenamen kruidachtigen reuk van zich geven.

Hoewel dit gewas op iederen bodem tieren wil, zoo bemint het nogthans eenen niet te lossen, wel bemesten en vochtigen grond, als wanneer de stengels in hare volle kracht opschieten, en waarom de Engelsche hoveniers, die van dit gewas veel werk maken, haar aan de waterkanten kweeken. Men kan het zaad in *September* of in *Maart* uitzaaijen, hoewel het eerste, wegens het moeijelijk ontkiemen, wanneer men tot de *lente* wacht, steeds aan te raden is, wel zorgdragende het zaad alsdan slechts met een weinig zeer goede aarde te bedekken.

Wanneer de jonge plantjes de noodige ontwikkeling erlangen en eene hoogte van zes duimen bereikt hebben, verplant men dezelve in eene wel bewerkte, met doorlegene dong goed toebereide aarde en wel in onderlinge afstand van drie voeten, op dat de bladen, welke zeer spreiden, elkanderen niet hinderlijk zijn, wel zorgende het jonge plantsoen schoon te houden, en bij droog weder te begieten. Het is echter meer aan te raden, het gewas terstond ter bestemder plaats te zaaijen, en wel zoodanig, dat men de overtolligen wegneme en de andere laat blijven, want wanneer het verplanten niet met omzigtigheid geschiedt, zullen er velen van verloren gaan. Des *winters*, als wanneer de stengels verdort zijn, bedekke men de planten met eene dunne laag vette aarde; terwijl in het laatst van *Mei* of in het begin van *Junij*, van het *tweede* jaar, de angelica ten gebruike wordt afgesneden. Van die planten evenwel, waarvan men het zaad winnen wil, dat drie jaren goed blijft, moet men de hoofdstengel behouden; doch na het rijpen van het zaad, sterft het gewas. Wil men derhalve de angelica drie of vierjarig doen zijn, dan moet men de geheele plant in *Mei* bij den grond afsnijden, als wanneer er zich nieuwe scheuten zullen ontwikkelen.

Van dit gewas gebruikt men zoowel de jonge scheuten als de ribben der bladen, om dezelve te confijten, terwijl de zaden en bladen, ter bereiding van likeuren en suikergebak, gebezigd worden. De bewoners der *Noordelijke* streken van *Europa*, eeten deze plant zoowel raauw als gestoofd, met vleesch of visch.

De wortel in de *lente* ingesneden of gekerfd wordende, laat een welriekend geel sap uitvloeijen, dat, langzaam opgedroogd, tot eene voortreffelijke gomhars stolt, die overvloedig, de eigenschappen der plant in zich bevat. Voor het geneeskundig gebruik, moeten de wortels, in den *herfst* van het eerste jaar, worden uit den grond getrokken. Met deze voorzorg in acht te nemen, verkrijgt men wortels, die zich veel langer goed houden, terwijl de in het voorjaar ingezamelde, ligtelijk schimmelig en door insekten verknaagd worden. De wortels moeten welgedroogd, en in eene drooge luchtige plaats, ter bewaring opgelegd worden. Om ze des te beter te bewaren, heeft LEWIS aangeraden, dezelve in kokenden wijngeest te dompelen, en ze na de insnijding, aan waterstoom bloot te stellen. De bladen en zaden laten zich niet lang goedhouden.

De reuk of geur, van al de deelen der plant, jong opgegroeid, is sterk en balsemiek; de smaak is aanvankelijk zoet, vervolgens kruidig, heet en met eenigzins bitteren nasmaak. De gedroogde wortel, die voor den handel het voorname artikel uitmaakt, is uitwendig bruin grijsachtig, van binnen gedegen, witachtig en met eene menigte harsachtige bruine en gele stippen doorspikkeld. Deze wortel heeft dezelfde geur en smaak als de jonggeplukte plant, en lost zich in alkohol geheel en in kokend water gedeeltelijk op.

Volgens BUCHOLZ en BRANDES, zijn de bestanddeelen der angelica, aetherische olie, die zeer vlugtig en van eene scherpe reuk is; eene eigendommelijke harsachtige zelfstandigheid, onder den naam van angelica-balsem bekend en welke in water onoplosbaar is; alsmede extractief-stof en gom.

RAYBAUD verkreeg uit 100 pond drooge angelikawortel, 4½ once schoone, gele, aetherische olie. (*Journ. de Pharm.* 1834.)

In de geneeskunde wordt de wortel gebruikt bij *Zenuw-*, *rot-* en *gastrische koortsen*, als de eerste wegen zuiver zijn; de krachten wegzinken; de pols klein, snel, week en trillend wordt; de oogen dof, de tong droog en zwart, de huid dor en brandend heet is, in een woord, wanneer zich alle kenteekens van groote gevoelloosheid, en steeds toenemend wegzinken der krachten opdoen. Deze wortel wordt thans te weinig gebruikt, daar dezelve toch volgens VAN DE WATER, de *Valeriana* in geneeskracht overtreft en de *Serpentaria* bijna evenaart. Vroeger prees men dezelve ook zeer aan, bij verouderde, slijmige, zinkingachtige aandoeningen der longen, bij *slijmige aamborstigheid*, bij *chronisch rheumatismus* en bij *verlammingen*, daaruit ontstaan, bij

slepende ongesteldheden der maag en ingewanden, die door zwakte en ophooping van slijm wordt veroorzaakt, en als *stondendrijvend middel* in die gevallen, waarin de *menses*, door algemeene zwakte en werkeloosheid der deelen, terug worden gehouden. In slepende ziekten, kan dezelve, volgens VAN DE WATER, eenigzins de plaats der *Asa foetida* vervangen.

Men gebruikt den wortel in de gedaante van aftreksel, van ½ once op 6—8 oncen colatuur.

Eindelijk zijn al de *balsems*, *eliksters*, *waters* enz. van MATHIOL, MYNSICHT, GILBERT, QUERCETAN, SYLVIUS, CROLLIUS, BATAEUS en anderen, mede daaruit zamengesteld.



ANGELICA (BOSCH).

(Angelica sylvestris.)

De *Bosch Angelica*, ook *Wilde Angelica*, *Wilde Engelwortel* genaamd, en welks naamsafleiding reeds medegedeeld is, kan, hoewel niet opzettelijk, daarvoor gekweekt wordende, nogthans onder die moesgroenten gerangschikt worden, welke de natuur zelve ons zoo ruimschoots aanbiedt.

LINNAEUS rangschikt deze plant onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De vrucht is min of meer zamengedrukt, met drie gevleugelde ribben; de stijlen zijn omgebogen; de bloemkrans is gelijkvormig, en de bloembladen ingebogen, hebbende DECANDOLLE, het onder de *Ombellifères* geplaatst.

Deze vaste plant, welke zeer algemeen in de bosschen en aan de waterkanten gevonden wordt, behoort onder de zwaarste schermbloemige gewassen, die bij ons in het *wild* groeijende, aangetroffen worden, niet zelden bereikt zij in de bosschen eene hoogte van acht, negen en meer voeten, met een bloemscherm van tien tot twaalf duim middellijn.

De wortel van dit gewas is getakt en veeldeelig. De steng opgerigt, gegaffeld, groenachtig-purper van kleur, van boven grijs en zachtharig. De bladen hebben aan den voet van derzelver steelen eene wijde scheede, en zijn dubbel gevind; de blaadjes eirond, spits, gezaagd, aan den voet bijna tweelobbig, glad, onbehaard; de bovenste stengbladeren, veelal tegen elkander overstaande, en drievoudig. De groote, lang gesteelde bloemscherm, bestaat uit vele steelen en witachtige bloemen, heeft geen algemeen omwindsel, wel omwindseltjes, welke in *Julij* en *Augustus* ontluiken. De vrucht een weinig zamengedrukt, met drie scherpe en gevleugelde ribjes, en gesleufde vlakjes, met vliezigen rand.

Hoewel de *Bosch-Angelica*, niet in onze tuinen gekweekt wordt, doch integendeel, als een moeijelijk te verdelgen onkruid wordt beschouwd, zoo zouden wij den bouw daarvan, in die streken, gerustelijk durven aanbevelen, waar de natuur zelve haar niet voortbrengt, eveneens als wij gewoon zijn, ook bedden voor de *Molsalade* (leontodon taraxacum) aanteleggen, niettemin onze akkers en velden, deze plant in menigte voortbrengen.

Niet alleen toch, dat de jonge bladen, zoo als ook REUM beweert, eenen heerlijken schotel opleveren, waarvan wij ons meermalen hebben kunnen overtuigen, maar ook levert de plant later een uitmuntend voedingsmiddel voor het konijn op, dat (en waarover men zich verwonderen moet) tot nu toe, nimmer als een winstgevend gedierte is beschouwd, en waarom wij niet voorbij kunnen, al is het ook hier dan niet juist ter plaatse, datgene overtenemen, van ons deswege in den *Akkerbouw*, is medegedeeld, en tevens in het *Maandschrift voor Tuinbouw*, no. 7, 1851, voorkomt.

Zeker Fransch schrijver dan, de heer DESPOUY, geeft op, dat 180 moêrkonijnen, jaarlijks eene zuivere winst van 21,000 francs kunnen opleveren. Dit nu moge overdreven zijn, maar toch is de winst groot genoeg, om met regt belangrijk genoemd te kunnen worden. Immers wanneer wij aannemen, dat een landbouwer 6 moêrkonijnen bezit, dan mogen wij tevens stellen, dat deze behoorlijk verzorgd, zeven maal 's jaars jongen zullen werpen, en indien elke worp slechts 7 jongen overlaat, dan zal men bij het einde des jaars, 294 jonge konijnen bezitten.

Deze konijnen blijven gewoonlijk zeven of acht maanden bij den kweeker, en men mag stellen, dat men deze moet verzorgen, als 100 volwassen dieren, dewijl er zelden meer dan 200 zullen voorhanden zijn, de overigen steeds verkocht zijnde.

Aangenomen dat er van deze 294 jonge konijnen, nog 20 sterven, dan blijven er nog 274 ter verkoop over.

Deze kunnen opbrengen:

80 verk., 5 maanden oud à fr. 1.00.	fr.	80.00.
50 „ 6 „ „ „ „ 1.30.	„	65.00.
94 „ 7 „ „ „ „ 1.50.	„	141.00.
50 vet „ 8 „ „ „ „ 2.00.	„	100.00.
Bij welke som men nog voegen moet, zoo zij dood en afgestroopt verkocht worden, voor elke huid 24 centimes.	„	56.00.
De zes moêrkonijnen leveren dus op.	fr.	442.00.
Is per stuk.	„	73.67.
Indien men nu rekent, voor onderhoud en verzorging, van elke moêrkonijn jaarlijks.	„	3.00.
En voor het onderhoud per jaar, van 200 jongen konijnen fr. 44.25, hetgeen voor elke moer is. . .	„	7.37.

Dan komt de teelt van elke moer jaarlijks op fr. 10.37, doch laat ons rekenen op fr. 12, er de kosten der reigers bijvoe-

gende, dan blijft er voor elk moêrkonijn, eene zuivere winst over, van fr. 61.67.

De steller van bovenstaande berekening, verantwoordt zich, op de mogelijk te maken aanmerking, dat de koopprijs, door hem te hoog zoude gesteld zijn, op volgende wijze:

Wij hebben onder de oogen eene nota van eenen reeder, welke wegens de inkoopprijzen der konijnen, zekere inlichtingen bevat. Deze nota behelst de prijzen, van 85 centimes, tot 1 fr. per kilogr., voor doode afgestroopte konijnen. Laat ons nu, om zoo min mogelijk van overdrevenheid beschuldigd te worden, de prijs op 90 centimes per kilogr. aannemen; en dan vragen wij, is het mogelijk, is het zelfs zeldzaam, dat konijnen van vijfmaanden 1 kilogr. en die van achtmaanden vet zijnde 2 kilogr. wegen?

Maar zegt men, er zijn onkosten en moeijelijkheden, aan dezen koop verbonden. Moeijelijkheden niet, want de verzenders hebben gebrek aan koopwaren — onkosten ja! en wij willen ze hier doen kennen.

De konijnen worden verzonden, in kisten, door de verzenders en niet door de verkoopers geleverd b. v.

Eene kist afgestr. konijnen weegt bruto.		195 kilogr.	
het gewigt der kist afgetrokken.		25 „	
Blijft netto. . . .		170 kilogr.	
170 kilogr. à 90 centimes per kilogr.			fr. 153
waarvan af: voor com. van insch.	fr. 2		
voor „ „ verk. te Londen, en verder.	„ 16		
			„ 18
Blijft dus zuiver. . .			fr. 135

Voor 170 kilogr. konijnen, of zeer nabij 74 centimes per kilogr., zonder den prijs der huiden te berekenen, die zeer gezocht zijn en dikwijls, tot 40 à 50 centimes verkocht worden, en zonder te berekenen de meststof, die het afval der ingewanden enz. oplevert.

Elk jaar, elke maand, elken dag zelfs, worden er te *Antwerpen*, *Ostende* en *Nieuwpoort*, duizende konijnen ingescheept en naar *Londen* overgebragt, om daar hun vleesch, gewoonlijk met eenig varkensvleesch vermengd, te doen dienen, ter voeding der arbeidende klasse. Door dezen uitvoer, die zeer groote sommen in het land brengt, is er in de *Belgische* provinciën eene nieuwe bron van welvaart geopend.

Wij gelooven gaarne, dat menig lezer deze geheele berekening voor overdreven houdt, doch hij bedenke, dat de konijnenteelt tot dusverre kinderwerk is, en derhalve zonder oordeel en naauwlettendheid geschiedt, en verbazend in belangrijkheid zoude winnen, wanneer het op eene groote schaal plaats had. Te *Loppersum*, in de provincie *Groningen*, houden de kinderen geregeld ieder jaar konijnenmarkt, binden dezelve aan staken, even als de boeren hun vee en drijven er dan werkelijk handel in; mogt ook dit kinderspel even als zoo vele, tot nuttige gevolgen aanleiding geven. Wijders leze men over de behandeling van het konijn het werkje getiteld: *Uitspanningen van het buitenleven*, of ESPANET, *Traité pratique de l'éducation du lapin domestique;* SEGOUIN, *Nouveau traité pratique de l'éducat. des divers. esp. de lapins;* MILLET-ROBINET, *Manuel de l'éleveur d'oiseaux de basse-cour et de lapins.*

Juist omdat de *Bosch-angelica*, eene der eerste groenten is, is zij zoo zeer ter voeding van dat diersoort aan te bevelen, en herhalen wij het nogmaals, dat de jonge bladeren gestoofd, de spinazie zeer nabij komen, doch ouder gebruikt wordende de *boerenkool* evenaren. LINNAEUS zegt, dat de *Laplanders*, den wortel van deze plant, als een behoedmiddel ter gezondheid gebruiken, wanneer zij dien van de *Angelica Archangelica* in geene genoegzame hoeveelheid bekomen kunnen. Zij nemen denzelven van de éénjarige plant, vóór dat de steng zich ontwikkelt, droogen dien en bewaren denzelven in dezen staat, om ook van tijd tot tijd, een stuk daarvan even als tabak te kaauwen. Ook de landlieden in *Zweden*, maken daarvan gebruik en wel als een huismiddel, bij hysterische toevallen. GUNNER deelt mede, dat een afkooksel, van haren wortel, tegen de ziekte der paarden kan aangewend worden, uit een inwendig mondgezwel ontstaan. Ook in het *Handboek der genees- en verloskunde van het vee* door SUMAN, wordt menigmalen van de *Angelica* gewag gemaakt.

Het vee nuttigt deze plant gaarne, terwijl onzes bedunkens het eene aanwinst voor de stalvoedering zoude zijn, zoo men zich op den bouw van deze plant toelegde, welke de natuur slechts als kweekster behoeft en dan reeds een uitmuntend voeder zoude opleveren, wanneer er anders voor het vee, nog aan geene groente te denken valt.



A N IJ S.

(*Pimpinella anisum.*)

De *Anijs* ontleent haren geslachtsnaam *Pimpinella*, van het Latijnsche woord *bipinnata*, *dubbel gevind*, wegens den vorm der bladeren en waarvan het eene verbastering is, en niet van het woord *pimpinele*, dat sommigen gemeend hebben, daarvan de Grieksche benaming te zijn, terwijl de soortsnaam *anisum*, van het Grieksche woord *anison* afkomstig is, dat *anijs* beteekent. Anderen willen beweeren, dat het afgeleid is van de beroovende Grieksche letter *a* en *isos*, *gelijk*, omdat het ongelijke bladeren heeft. Er worden ook gevonden, die het van *aniaiton*, *onverbeterlijk*, of zoo als PLINIUS wil van *anikyton*, *onovertrefbaar*, als of het door geen geneesmiddel overtroffen wordt, afgeleid wenschen te hebben. Volgens BOERHAAVE behoort het tot de enkele, tweezadige kroondragende planten, TOURNEFORT brengt het tot de *selderij* (apium graveolens) terug, moetende het volgens LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Digynia*, gerangschikt worden, en heeft het alsdan dit geslachtkenmerkt: De vrucht langwerpig ovaal; de bloembladeren omgebogen en de stempel kogelrond.

Deze eenjarige zaaiplant, welke uit *Egypte* in 1557 is overgebragt en op vele plaatsen in *Europa* en inzonderheid in *Spanje*, *Frankrijk*, in het *Saxische*, *Thuringsche* en in ons *Vaderland*, althans vroeger te *Alkmaar*, gekweekt werd, bereikt eene middelmatige hoogte. De steng is ruw, rond, hol en kwastig; de wortelbladeren zijn drievoudig ingesneden, witachtig, wollig en geurig. De bloemen, enkel, uit vijf blaadjes bestaande, wit van kleur, maken te zamen eene kroon uit, het zaad klein, graauw en groenachtig, van eene welriekende geur en aangenamen smaak, welke eenigzins zoet, scherp en bitter is; de wortel is teeder, wit en onder de aarde voortkruipende. Dit gewas, hetwelk door zaad voorgekweekt wordt, bemint eenen vruchtbaren, lossen, zandigen grond en eene warme standplaats. Naar gelang van het weder, wordt het in *Maart* of in *April* uitgezaaid, hetzij voor het volle bed of tot randen. Ten einde de ontkieming van het zaad te bespoedigen, bevochtige men het gezaaide, welke planten men vervolgens rein houdt en uitdunt, wanneer zij te digt mogten staan, en bij droog weder begiet. De anijs bloeit in *Julij* en het zaad rijpt gewoonlijk in *Augus-*

tus, als wanneer men het dan inzamelt, door het gewas, aan den grond toe af te snijden, welke zaadstengels men daarna, eenige dagen, aan de zonneschijn ter opdrooging blootstelt, alsdan het zaad inzamelende, dat droog en luchtdigt bewaard moet worden, naardien het anders de geur zoude verliezen. Men wachtte met het inzamelen niet te lang, want als het nat en oud gewonnen wordt, heeft het weinig of geene waarde, en kan niet lang duren, terwijl het in het tegenovergestelde geval, zich drie jaren goed houdt. In de volgende *lente* schiet de wortel nieuwe stengels uit, welke ook op nieuw vrucht geven, doch waarna het gewas sterft.

De vruchten en bladeren, van verscheidene *umbelliferae* en dus ook die der *anijs*, hebben hunne aangename geur aan eene (zoetachtige) aetherische olie te danken, welke bij de geurige zaden, in buisjes, *vittae* genaamd, die in het zaadbekleedsel gelegen zijn, vervat is.

Deze zaden worden geconfijt, met suiker bekleed, of in fijne gebakken, zoo als in de *anijsbeschuit* verwerkt, en leveren het zoo bekende *anysette* likeur op. Ook in het huishoudelijk gebruik, komt het anijs-zaad in aanmerking, vermengende de bakkers, in de provincie Groningen, hetzelve met het deeg voor witte brood, welke bollen en beschuiten daarvan dan ook hunnen naam ontleenen; terwijl eindelijk velen de groene zaadkroontjes, even als de *dille* bij het inleggen van *augurken* en *komkommers* bezigen. SOBERNHEIM geeft in zijn *Handb. der Prakt. arzneimittell.* de bestanddeelen der gewone anijs, door BRANDES en REIMANN medegedeeld, op.

In de geneeskunde bekleed het anijszaad mede eene waardige plaats, komende het in werking veel met de *Venkel* (foeniculum) overeen, welke *opwekkende*, *krampstillende*, *windbrekende pisdrijvende* en *fluimloozende* is.

In poeder geeft men de zaden van 10—30 greinen, telkens in *aftreksel* van 3 drachmen tot ½ once, op 6—8 oncen colatuur, of als thee gedronken.

De *oleum anisi* geeft men op suiker, in mengsels en in pillen, telkens in eene hoeveelheid van 2—6 druppels.

Het *ster-anijs* daarentegen (illicium anisitatum *Lin*), is de vrucht van eene fraaije boom, welke uit *China* en *Japan* in 1790 werd overgebragt.

Hiervan bestaan nog twee verscheidenheden, als:

De *kleinbloemige* (illicium parviflorum VENT. MICH.) welke hooger is, langere bladen heeft, en kleinere zwavelgeelachtige

bloemen, van eene zeer sterke reuk, uit *Oostelijk Florida* in 1790 overgebragt.

De *roode of van Florida* (illicium floridanum LIN.), de hoogte van een el vijf duim, tot een el tachtig duim bereikende, met aanblijvende lancetvormige, aan beide einden puntige, gladde, dikachtige brosse bladen en bruinroode bloemen, die van *April* tot *Mei* bloeijen en van eenen aangenamen reuk zijn. Uit Florida in 1766 overgebragt.

Deze gewassen behooren tot de koude kasplanten, waar van de zaadhuisjes meer kracht dan de zaden hebben.

MEISSNER heeft de bestanddeelen der ster-anijs medegedeeld, welke anijs veel olie oplevert, die zelfs nog helderder, fijner en welriekender, dan de anijs-olie is. De Chinezen zijn gewoon, na den maaltijd het zaad, dat door de oostersche volken beter, dan het gewone anijs en venkelzaad gehouden wordt, te kaauwen ten einde de spijsvertering te bevorderen, de maag te versterken en gebruiken het als een huismiddel, tegen ligte aandoeningen der slijmhuiden, ook bezigen zij het bij de koffij en thee, om deze daardoor geuriger te maken, wordende ook de Indische anijs-arak er van bereid. Het aangename van den reuk, heeft waarschijnlijk veroorzaakt, dat de aandacht der Europeanen zich op hetzelve vestigde, ten minste door *Siberiën* heen heeft zich dit middel eenen weg gebaand naar *Rusland*, en over *Manilla* in de 16de eeuw naar *Engeland*. Thans zijn het inzonderheid de *Duitschers*, welke de ster-anijs gebruiken, terwijl men het als een zacht werkend middel, ongestraft kan aanwenden.



APIOS.

(*Apios tuberosa* MOENCH. — *Glycine apios* LIN.)

Deze plant ontleent haren geslachtsnaam *Apios*, van het Grieksche woord *apion*, eene peer, naar dien de wortels, met deze vrucht, in vorm, eenige overeenkomst hebben, terwijl de geslachtsnaam *glycine*, van het Grieksche woord *glukus* afgeleid is, hetwelk zoet, aangenaam beteekend, wegens de wortels, die eene zoete aangename smaak hebben.

BOERHAAVE rangschikt dit gewas onder de peuldragende planten, met gepaarde bladeren; DECANDOLLE onder de *papillonacées*, en komt hierin met TOURNEFORT overeen, en LINNAEUS onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk tweelippig; de kiel buigt met hare tip de vlag achterover.

Het Vaderland van dit gewas is *Noord-Amerika*. TRÉCUL vond het in menigte, in de nabijheid van *Neosho*, een dorp aan de boorden der rivier van dien naam, doch slechts enkele planten in de *Missouri* staten. De Amerikanen noemen dezelve *groundnut*, doch de bewoners van de *Neosho*-streken *Taux*. BOSE zegt: dat zij ook in de zandige bosschen van *Carolina* voorkomt en PICQUOT heeft de levende planten, uit de steppen van *Noord-Amerika* naar *Frankrijk* overgezonden (C. R. XXVIII, DINGLER's *Journ.*, CXI).

Deze vaste plant, in 1540 reeds bij de kruidkundigen bekend, en honderd jaren later uit *Pensylvanie* overgebragt, werd nogthans schaars, als voedingsmiddel, in de noordelijke deelen van *Europa* gebezigd. In *Oostenrijk* evenwel, alsmede in *Bohemen*, in de noordelijke streken van *Italie*, in de omstreken van *Mantua*, *Ferrara* enz., wordt dit gewas algemeen gekweekt, en worden de knollen aldaar, volgens een verslag, van den Abt BERLEZE, hem medegedeeld, op het Landhuishoudkundig congres te *Weenen*, van den 22 September 1847, *aardkastanjes* genoemd, door het volk met graagte gegeten, en op dezelfde wijze, als de *aardakers* bij ons genuttigd. Uit de wortels van dit gewas, welke in knollen bestaan, die door lange vezelen aan elkanderen verbonden zijn, verre onder den grond voortkruipende en welke vezels, niet zelden, twaalf tot vijftien knollen voortbrengen, die reeds het eerste jaar, de dikte van een hoenderei verkrijgen, komen dunne gladde stengels voort, welke de hoogte van twee

Ned. ellen bereiken en zich om de voorwerpen slingeren, welke onder haar bereik zijn. De bladeren zijn oneven gevind, met lange steelen, waarop zeven ovale blaadjes aan korte steelen gehecht zijn, geheel met bruine haren bedekt.

De bloemen, welke van *Augustus* tot *September* ontluiken, komen uit de oksels voort, zijn trosvormig, donker purper kleurig, met roze roode vleeschkleurige vlakken en van eenen aangenamen reuk, doch brengen in ons *Vaderland* geen zaad voort.

De *apios* behoeft eenen droogen, krachtvollen, doch niet vasten grond, en eene boschachtige standplaats, gewoonlijk verbouwd men dezelve langs de heggen, waardoor zich alsdan de ranken slingeren en alzoo staande blijven.

De voortkweeking geschiedt door de knollen, welke men in het laatst van *Maart*, of in het begin van *April*, vóór dat zij beginnen te ontkiemen, op twee voeten afstands uitpoot, ofschoon de wortels niet zelden, eenige ellen onder den grond voortkruipen, waardoôr het inoogstên, zeer vermoeijelijkt wordt. In de meer *noordelijke* gewesten, is eene beschutte en *zuidelijke* standplaats, om het zeerst aan te bevelen, alsmede eene winterbedekking, zullende bij gebrek daarvan het gewas schaars tieren en bijna geene knollen voortbrengen. Is de grond daarentegen krachtvol en de stand gunstig, dan kan ééne plant, gemiddeld zes honderd tot zeven honderd wigtjes knollen, in één jaar opleveren, welke opbrengst wederom, tot dertig of veertig wigtjes voor iedere plant, na verloop van twee jaren, zal worden terug gebragt, wanneer de grond schraal en de standplaats open is.

Eene bijzonderheid, welke de voortkweeking er van, nog meer vermoeijelijkt, is, dat de knollen een, twee, ja welligt meerdere jaren, in den grond kunnen leggen, zonder te groeijen, waardoor derhalve de oogst, ten eenenmale onzeker is.

Hoewel de knollen in den *herfst* eetbaar zijn, hetwelk door het verwelken van het loof aangeduid wordt, zoo oogsten de *Indianen* dezelve niet eerder, dan in de *lente*, naardien zij alsdan, het best kunnen duren en eenen omvang erlangd hebben, als onze dikste aardappels. Volgens MÉRAT evenwel, is die oogst in *Europa* zoo gunstig niet, naardien hij zegt, dat de knollen, die het éérste jaar, ter naauwernood den omvang van eene okkernoot erlangen, ten minste vier jaren behoeven, om zoo dik als een hoenderei te worden, doch hoe ouder de knol wordt, des te onbruikbaarder wordt dezelve ook, want wanneer zij de dikte van een kindervuist (10 jaren) erlangd heeft, dat gewoonlijk in den tijd van vijf jaren geschiedt, dan is dezelve houtachtig, en bij gevolg niet eetbaar, noch voedende meer. RICHARD daaren-

tegen heeft in eene vergadering der Academie van Kunsten en Wetenschappen, en die der Maatschappij van Landbouw te *Parijs*, in April 1849, over de voordeelen van dit gewas in het breede uitgewijd, doch hoewel wij daaraan niet te kort willen doen, zoo gelooven wij nogthans, dat de groei te langzaam en de opbrengst te gering zal wezen, om dit gewas onder de algemeene voedingsplanten te kunnen rangschikken.

De voortkweeking op zich zelve, is gemakkelijk genoeg, als vorderende niet de minste oplettendheid, om er in ons *Vaderland* de proef mede te nemen, te meer daar de wortels in der daad smakelijk zijn.

De vorm er van, is onregelmatig langwerpig, zij hebben eene zwarte schil, doch wit vleesch, dat raauw, in smaak veel met die der *witte zomer-raap* overeenkomt. Doorgesneden zijnde, vloeit er een melkachtig vocht uit, hoe wel de overige massa veerkrachtig is, en veel zetmeel in zich bevat, gevende PAIJEN's analyse daaromtrent deze uitkomst:

	Apios.	Aardappel. (Patraque Jaune).	Psoralea.
Stikstofhoudende zelfstandigheid.	4,50	1,7	
Vet.	0,80	0,1	
Zetmeel, suiker, pectine. . .	33,55	21,2	
Cellulose met opperhuid. . .	1,30	1,5	
Minerale zelfstandigheden. . .	2,25	1,1	
Water.	57,60	74,4	51,8

Twaalf tot vijftien minuten zijn voldoende, om ze gaar te koken, als wanneer zij veel in smaak, van de kastanjes hebben, doch nog zoeter en aangenamer dan deze zijn, volgens *Le Bon Jardinier* evenwel, ondervind men, na het gebruik, eene onaangename gewaarwording aan het verhemelte van den mond, en achter in de keel, hetwelk aan het melkachtige sap, moet worden toegeschreven, dat de knollen in zich bevatten, en wel eenige overeenkomst met de caoutchouc heeft, hoewel TRÉCUL, die dezelve gegeten heeft, daarvan geen gewag maakt en ze even meelig en smakelijk als de aardappels vond. Even eens houdt hij het er voor, dat het loof, een goed beestenvoeder zoude opleveren, en dringt mede op de kweeking er van aan, waarom hij dan ook in 1848, eenige knollen aan den Minister van Landbouw en Koophandel in *Frankrijk*, heeft overgezonden.



APPELTJE DER LIEFDE.

(Solanum lycopersicum.)

Het *Appeltje der Liefde*, ook *Gouden* of *Gulden appel* genoemd, ontleent zoo men wil zijnen geslachtsnaam *Solanum* van het latijnsche woord *Solamen* of *Solatium*, troost, wegens de pijnstillende, of verdoovende eigenschappen, van dit plantengeslacht, hoewel ons, om meer dan eene rede, deze afleiding hoogst gebrekkig voorkomt. De Grieken noemen haar *struchnos*. De soortnaam *lycopersicon* is van ANGUILLARA, een Venetiaan, herkomstig, die hetzelve *lycopersicon galeni* of *wolfs-perzik*, van GALENUS noemde. CAMERARIUS heeft het wegens de bevallige kleur der vrucht, met den naam van *Appeltje der Liefde* of *gulden appel* bestempeld.

Het geslacht der SOLANUM's, waarvan vele soorten en eene menigte verscheidenheden bestaan, heeft, zoo als GEORG à TURRE zegt, de plantkundigen in het beschrijven, nog al eenige moeite veroorzaakt. RUPPIUS brengt de *nachtschade* onder die planten, welker bloemen wel eenbladig, maar nogthans regelmatig zijn, leggende het zaad in eene bezie, waarin zich vele korrels bevinden. De kruidkundige AMMAN, eigent dit gewas nu eens bessen, dan wederom peulen of stekelige appels toe. HERMANN rekent het tot de beziën dragende planten, welkers eenbladige bloemen, zich in vijf spitstoeloopende insnijdingen verdeelen, de bladeren beurtelings tegen over elkander geplaatst, en waarmede ook RAJUS vrij wel overeenstemt.

PLINIUS maakt van de soorten geen gewag; DIOSCORIDES beschrijft er vier, TOURNEFORT zes en veertig, BOERHAAVE zes en veertig, terwijl VOLCKAMER en BAUHINUS, ook hiermede ten naaste bij overeenkomen.

WEINMANN beschrijft er negen en dertig, vindende men bij NOISETTE zeven voor den *vollen grond*, tien voor de *gematigde kas* en zestien voor de *warme* en bij JACQUES en HERINCQ, honderd drie en dertig beschreven. DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Solanées* en volgens LINNAEUS behoort de *Solanum lycopersicum* tot de *Pentandria*, *Monogynia*, en heeft het navolgende geslachtkenmerk: De bloem heeft eenen aanblijvenden kelk en een radvormigen krans, somtijds meer of min klokvormig, vijflobbig en geplooid; de meelknoppen zijn bijna vereenigd, aan

de punt met gaatjes openberstende; het zaaddoosje is twee kleppig en veelzadig.

Deze eenjarige zaaiplant, is uit *Zuid-Amerika* herkomstig, en in 1596 overgebragt, terwijl de verscheidenheid *cerasifolium*, in 1800 uit *Peru* ingevoerd is. Het gewas heeft doornachtige, gehaarde stengen, die bij de bladsteelen geknoopt zijn, en opgeleid wordende, de hoogte van vijftien tot twintig palmen bereiken. De bladen aan wollige steeltjes, oneven gevind en de gesteelde vinblaadjes ingesneden. Wegens den scherpen reuk der onderste bladeren, vermeent MONDET, warmoezenier te *Bordeaux*, opgemerkt te hebben, dat deze het ongedierte en vooral de kapellen weert, en dat de groenten tusschen de reijen *tomaten* uitgeplant, geheel van rupsen bevrijd bleven. Uit de oksels der bladen komen trosjes, met gele stervormige bloempjes voort, welke in *Julij* en *Augustus* ontluiken, waarna platronde, ovale, gestreepte of streepsgewijze gegroefde vleezige vruchten volgen, die in *September* of *October* rijpende, geel, oranjekleurig of wit en blinkende zijn. De vrucht is saprijk en bevat klein, platachtig zaad in celletjes in zich, dat drie of vier jaren, het ontkiemingsvermogen behoudt. Ten einde dit gewas voort te kweeken, zaaije men het zaad, in de maand *Maart*, in eenen bak van 12 tot 18 graden warmte uit, welke bakaarde, zooals BOUCHE wil, voor een derde gedeelte met klei vermengd moet zijn. Wanneer de plantjes ter verplanting geschikt zijn, dat gewoonlijk in *Mei* of *Junij* het geval is, verpoote men dezelve bij gunstig weder, op een warm, dat is *zuidelijk* rabat, in eene losse, maar toch vruchtbare aarde en wel voor de *groote* verscheidenheden, op eenen onderlingen afstand van twee voet, zijnde evenwel voor de kleine 15—18 duimen voldoende. Naardien dit gewas veel vochtigheid behoeft, zoo moet het bij warm weder dikwijls begoten worden. Hebben de stengen die aangebonden moeten worden, de hoogte van eene el bereikt, dan worden de toppen afgesneden en als de vruchten derzelver halver wasdom erlangd hebben, neemt men van tijd tot tijd de meeste bladen weg, alsmede alle nieuwe zijspranken, om zoo doende den groei en de rijpwording der vruchten te bevorderen.

DECAISNE maakt in de *Revue Hort.* 1849 van het overbrengen der *tomaten* op de aardappelplant gewag, terwijl in *Le Bon Jardinier* 1851, de wijze wordt opgegeven, hoe de Fransche warmoezeniers inzonderheid te *Parijs*, deze vrucht vervroegen. Zij zaaijen het zaad namelijk in *Januarij* in eenen warmen bak uit, en verpooten zoo spoedig de plantjes daarvoor vatbaar zijn, ge-

woonlijk in *Februarij*, deze in eenen anderen warmen bak, terwijl, naardien de vochtigheid, zoo veel mogelijk, uit de bakken moet geweerd worden, men deze door stoken verwarmt. In *Maart* brengt men dezelve op een rabat, ter breedte van 80 Ned. duimen over, waarop de planten in twee rijen, in het vierkant worden geplaatst en met klokken gedekt, welke zoo dikwijls zulks mogelijk is, worden weggenomen, om de planten lucht te geven, en tegen half *Mei* geheel worden ontruimd. Ongeveer drie weken, na de laatste planting, snoeit men het gewas tot op twee stengels af, welke vervolgens aan een koord worden gebonden, welke men van het eene einde van het bed tot het andere spant, wanneer de planten in volle kracht en de vruchten gezet zijn, kort men het gewas boven de tweede of derde vruchttros in, het rijpen heeft op het einde van *Junij* plaats, en duurt tot *Julij*, bezigende men tot heffing de vroege verscheidenheden. Van dit soort bestaan de navolgende verscheidenheden:

De kleine regtopgroeijende, met gele of roode gestreepte vruchten; deze verschilt alleen daarin, dat zij en kleiner is en regt op groeit.

Met ronde gladde vruchten naar kersen gelijkende, voor het overige aan de eerste gelijk.

De kleine kerstomaat, eene onderverscheidenheid der voorgaande.

De kleine goud-appel met gestreepte harde vruchten, deze schiet eene regte steng uit, ter hoogte van twee, tot twee en een halve voet, getakt, en met hakige doorntjes bezet, de bladen breed, hoekig ingesneden, van eene witachtige groene kleur, uit de oksels derzelve, komen zesbladige witachtige bloempjes aan korte steelen voort, met geelachtige meeldraadjes, waarna eene kleine, ronde, gestreepte vrucht volgt, van eene schitterend roode kleur en harder dan die der gewone verscheidenheden, hebbende van boven een klein knopje, even als het beginsel van eene kleine vrucht. Hiervan bestaat ook nog eene kleinere onderscheidenheid, beide moeten in de gematigde kas gekweekt worden.

Vroege roode zeer geschikt om getrokken te worden.

Hoewel *het appeltje der liefde*, weinig smakelijks oplevert, wanneer men het raauw gebruikt en alsdan verkoelend is, zoo maakt toch DODONAEUS reeds van dat gebruik gewag, en wel door toevoeging van peper, zout en olie. RUMPHIUS zegt, dat men dezelve in de *Indie*, alwaar de vruchten zich beter ontwikkelen, als eene toespijs bij het eten gebruikt en waarmede TEENSTRA ten vollen instemt. De *Italianen*, *Spanjaarden* en *Portugezen*, nuttigen dezelve even als wij de komkommers, dat is met olie, azijn en peper.

Hoewel over het algemeen weinig gebezigd wordende, zoo leveren de appeltjes der liefde, ingelegd of geconfijt, nogthans eene smakelijke groente op.

Teenstra deelt in de *Landbouw in de kolonie Suriname* mede, dat de inwoners aldaar, nog twee andere soorten van *solanum's* eten als de *Androy* en de *Berangine*

De eerste, is eene heesterachtige plant, met zwartachtige stengels, de lange bladen zijn grof getakt, terwijl de lichtblaauwe bloesem met een geel hart, op dien der aardappels gelijkt; de platronde vrucht, heeft veel overeenkomst met de ajuin, en wordt in blaf gekookt, doch door de inboorlingen ook met olie, azijn en peper gegeten, zijnde zeer bitter van smaak en daardoor eetlust wekkende, maar geenszins lekker; echter is het een heilzaam middel voor hen, die met aambijen geplaagd zijn.

De *Berangine* is grooter en violetkleurig, hoewel voor het overige, veel met de *Androy* overeenkomende. Ook deze wordt even als de salade gegeten; doch anderen nemen het binnenste uit de schil, hetwelk zij met rund of varkensvleesch fijnhakken, en vervolgens met beschuit zout en peper, op den rooster braden.



ARRACACHA ESCULENTA. (Decand.)

De *Arracacha esculenta*, of *Conium Arracacha* (hook), is eene benaming, waarmede deze plant in *Nieuw Grenada* bestempeld is. Decandolle heeft dit gewas onder de *Ombellifères* gerangschikt, terwijl het dit geslachtkenmerk heeft. De kelk onverdeeld, de bloembladen langwerpig, glad, bij de kruin inwaarts gebogen, de vrucht ter lengte van eenen duim en langer, aan de zijden platachtig, het zaadkastje scherp vijfhoekig, een weinig vliezig, volkomen.

De *Arracacha esculenta* is eene overblijvende plant, welke van *Santa-Fe* in *Nieuw-Grenada*, in 1823 werd ingevoerd. Dezelve wordt in *Amerika*, *Apio* genoemd, zijnde eene Spaansche benaming voor de selderij.

De knobbelvormige, zeer vliezige wortels, brengen kruidachtige, weinig getakte, gestreepte bleek groene stengen, ter lengte van zestig tot negentig duimen voort, waaraan eenige bladen voortkomen, welke veel kleiner dan de wortelbladen zijn. De wortelbladen, welke lang gesteeld zijn, hebben de lengte van veertig tot vijftig duimen, onregelmatig, ovaal, diep ingesneden, gekarteld, glad en donker goen van kleur, veel met die der *selderij* overeenkomende. De schermvormige bloem, welke van *Julij* tot *October* bloeit, heeft eene donkere violet- of geelachtige kleur.

Deze plant heeft dikke vliezige wortels, welke veel voedzamer, dan onze gewone wortels (daucus carota) zijn. De kweeking er van is in *Nieuw Granada*, en wel op de platte bergen van *Bogota*, zeer algemeen, doch desalniettemin, is de voortplanting er van in *Europa*, zoo ver ons bekend is, tot nog toe mislukt.

Goudot evenwel, die langen tijd, daar ter plaatse gewoond heeft en met de kweeking der *Arracacha* zeer wel bekend is, beweert, dat deze plant, in de *zuidelijke* deelen van *Europa*, zeer wel tieren zou, wanneer men slechts de wijze van bouw veranderde, die de *Europeanen* tot dusverre hebben gevolgd, waaraan zij het mislukken te wijten hebben en welke volgens hem, ook dáárvan een gevolg is, dat de Europeanen noch omtrent de geaardheid van het gewas, noch omtrent den bouw eenigzins waren ingelicht; dat de overgebragte wortels, of te veel geleden hadden, om een goed gewas voort te brengen, of reeds te veel ontwikkeld waren, om verplant te kunnen worden, naardien dit gewas geene herplanting duld, of dat men zich te veel

er op heeft toegelegd, om de plant in bloei te krijgen en tot vruchtzetting te nopen, dat juist verkeerd is, daar dit gewas in het moederland slechts zelden bloeit en zaad voortbrengt.

DECANDOLLE deelt in de *Bibliothèque universelle de Genève* 1832, een verslag mede, aangaande de uitkomst der kweeking van dit gewas, in de kruidkundige tuinen, te *Glascow*, *Montpellier*, *Toulon*, *Turin* en *Florence*, en welke aldaar dezelfde resultaten had opgeleverd. De stoelen hadden spoedig bloemstengen voortgebragt, doch desalniettemin geen rijp zaad, noch eetbare wortels, terwijl en de stoelen en de bloemstengen beide, ter zelfder tijde stierven. Hetzelfde ondervonden ook later VILMORIN vader en zoon. In 1846 deelde de Heer VAN BRAY eenige bollen en zaad van de *Arracacha* aan VILMORIN mede, welke laatste wederom hiervan aan verschillende kruidkundige inrigtingen mededeelde, voor zich zelven slechts twee bollen behoudende. Niettemin alle de aangewende pogingen, om als nu de gewenschte uitslag te verkrijgen, bragten de planten spoedig wederom bloemen voort, zonder wortels op te leveren en even als vroeger stierven beide. De jonge planten welke uit zaad getrokken waren, en waarvan hij een veertigtal bezat, gaven geene betere uitkomsten, ook deze stierven achtereenvolgens en in de lente daarop waren allen verdwenen. Ook bij de andere kweekers, was de uitslag niet gelukkiger. JACQUES te *Neuilly*, bragt wel de planten in bloei, doch verkreeg nogthans geen zaad.

DE BRAY evenwel had het geluk eenige bollen aan het gewas te krijgen, zonder dat de planten opschoten, en sedert dien tijd heeft hij deze plant steeds door uitloopers voortgekweekt, welke hij in den *zomer* op een warm rabat uitplant en des *winters* in de geranium bakken overhoudt.

Tot nu toe evenwel heeft dit gewas slechts wortels, van eenen kleinen omvang voortgebragt, doch daarentegen zeer meelrijk en krachtvol.

Wijders zegt VILMORIN, heb ik drie jaren achtereenvolgens, het zaad van den Heer DE BRAY uitgezaaid, waaruit dus blijkt, dat het zaad, het ontkiemingsvermogen, drie jaren althans behoudt, zoodat de invoering daarvan aan geene moeijelijkheid zoude onderhevig zijn, doch naardien het wel te vermoeden is, dat het zaad, de verbouwd wordende verscheidenheden niet voortbrengt, zoo zoude eene invoering van bollen of stoelen, om der verscheidenheids wille, het meest te verkiezen zijn.

ACOSTA zegt, dat er in *Nieuw-Grenada* vele verscheidenheden bestaan, waarvan de *vroegste* ook de meest gezochtste is en wier knollen eene violetkleurige tint hebben.

Wij gelooven nogthans gaarne, dat de *Arracacha*, nooit een algemeen *Europeesch* gewas zal worden, naardien het, om te kunnen groeijen, eene gemiddelde luchtsgesteldheid van 15 graden behoeft, terwijl GOUDOT deswege den rijksten oogst, op eene temperatuur van 18 tot 22 graden waarnam.

Zij behoeft eene rijpe, diepe, vochtige aarde, terwijl de hellingen der bergen, mede voor dien bouw zeer geschikt schijnen. Wanneer de *Arracacha*, de behoorlijke wasdom erlangd heeft, hetwelk door den omvang der bladen en door de gele tint aangeduid wordt, rooit men het gewas, even als de wortels uit. Het gedeelte der plant, hetwelk met de oppervlakte der grond gelijk was, is als nu eene vleezige massa, van eene gele kleur, door eene menigte bladstelen omgeven. Dat gedeelte, hetwelk tusschen de wortel en den stam is (collum), is kort en uit hare grondsteun (basis) zijn vele vleezige, spilvormige vertakkingen ontsproten, gewoonlijk ten getale van vier tot acht, welke ieder de lengte van vijftien tot vijf-en-twintig duimen hebben en zoo dik als eene gewone wortel zijn. Het zijn juist deze, welke als voedsel voor den mensch gebezigd worden en waarvan het gewigt voor iedere *stoel*, om ons zoo uit te drukken, ongeveer twee Ned. ponden is.

Het inzamelen of opnemen van deze plant, geschiedt altijd vóór dat het gewas begint door tè schieten, eveneens als wij de wortels, beten enz., voor dien tijd ten gebruike inzamelen, en van daar, dat de plant, niet door zaad kan voortgekweekt worden, of althans, dat dit niet geschiedt; terwijl men ter vermenigvuldiging deswege de hals (collum) bezigt, welke men onder de bladsteelen, waterpas afsnijd en welke men ter lengte van vijftien duimen daaraan blijven laat. Vervolgens kan men dat gedeelte wederom regtstandig doorsnijden, steeds zorgende, dat ieder gedeelte van deze bladsteelen voorzien zij, waarna men deze gegedeelten bewaard, om dezelve later, hetzij ter zelfder plaatse, hetzij elders te herplanten, of wel terstond na de inoogsting, hetzij in dezelfde gaten waaruit de wortels genomen waren, hetzij naast deze.

Deze soorten van stekken nu, moeten ieder op eene diepte, van zes duimen, (want dieper geplant, dan zouden zij rotten), en op eenen onderlingen afstand van zestig duimen, en wel bij regenachtig weder, geplant worden, weinige dagen nadat deze uitplanting heeft plaats gehad, beginnen de eerste bladen zich te ontwikkelen, terwijl de plant, alsnu geene andere verzorging meer behoeft, dan een paar malen, gedurende den groeitijd,

gewied te worden, bij welke laatste wieding, men tevens de verflenste bladen wegneemt.

Volgens VARGAS, zouden drie tot vier maanden voldoende zijn, om de *Arracacha* hare volkomene wasdom te doen erlangen, doch volgens GOUDOT, behoeft dit gewas, in de omstreken van *Ibago*, waar eene doorgaande temperatuur, van 22 tot 25 graden, volgens den honderdgradigen termometer, heerscht, zes tot zeven maanden, voor dat de wortels de hoogste trap van ontwikkeling bereikt hebben.

Men eet deze wortels in *Nieuw Granada*, hetzij onder de asch gebraden, hetzij in water gekookt, en met groene Bananen of vleesch vermengd. In de koudere luchtstreken, voegt men er aardappels bij, en hetwelk alsdan een smakelijk, gezond en gemakkelijk te verteeren voedsel oplevert, doch van eenen minder zoeten, en niet zoo geurigen smaak, als onze wortels.

De *Arracacha*, kan als eene onuitputtelijke plant, beschouwd worden, en de bouw er van, kan verscheidene jaren achtereenvolgens, op denzelfden grond, plaats hebben, zonder dat men dezelve behoeft te bemesten, aangezien de bladen, die men op het land verrotten laat, mest genoeg opleveren, om aan het gewas de noodige voeding te verschaffen.

Bij de heerschende aardappelziekte, zoude de toevoering van dit gewas, in de *Zuidelijke* streken van Europa, als eene zaak van gewigt kunnen beschouwd worden, en het is uit dien hoofde niet zonder bevreemding, dat het gouvernement van *Frankrijk*, tot nu toe, de invoering van GOUDOT, heeft van de hand gewezen; niettemin de door hem opgegevene kosten in vergelijking der aanwinst onaanzienlijk mogten heeten.



ARTISJOK.

(*Cynara Scolymus.*)

De *Artisjok* ontleent haren geslachtsnaam *cynara*, zoo als sommigen willen, van het grieksche woord *küoon*, dat *hond* beteekent, om dat de blaadjes van het omwindsel eenigermate op de tanden van eenen hond gelijken, doch dit schijnt ons zeer gezocht en onwaarschijnlijk. Galenus noemde dit gewas reeds *kunara*, waaruit het nogthans blijken kan, dat de benaming wel van griekschen oorsprong is, te meer daar *kinara*, in het grieksch, eene eetbare distel beteekent.

Er worden ook gevonden, die den naam uit de fabelleer willen ontleend hebben en wel van *Cinara*, die in eene *artisjok* zoude veranderd wezen, terwijl er eindelijk ook zijn, die het woord cinara, van cinis, *asch* willen afleiden, omdat het gewas welig in eenen grond tiert, waardoor asch vermengd is. De soortsbenaming *scolymus*, is mede van het grieksch afkomstig, want *skolumos* wil in die taal eene soort van distel te kennen geven, welke wij artisjok noemen.

Dit gewas, hetwelk decandolle onder de *Composées* rangschikt en linnaeus onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, en hetwelk hij allernaauwkeurigst omschreef, heeft het navolgende geslachtkenmerk: De kelk uitgebreid en geschubd; de schubben vliezig en uitgerand; het ontvangbed borstelig; het zaadpluis ongesteeld en gepluimd.

De *artisjok* welke eene vaste plant is, uit het *Zuidelijk* gedeelte van *Europa* en het *Noordelijk* van *Afrika* herkomstig, werd in 1548 uit *Barbarije* overgebragt en is thans bijna door geheel *Europa* verspreid. De bladen van deze plant, die tot de *distels* behoort, zijn groot, uitgebreid, diep vindeelig ingesneden, witachtig met groote ribben, een tot een tweede voet lang, de stengen, die twee voeten lang worden, geribt en zacht van binnen, zij dragen aan het einde de bloem, welke uit eene groote menigte kleine bloempjes zamengesteld is, van boven uitgezet en in vele draadjes verdeeld, purper kleurig, van *Augustus* tot *September* ontluikende, en waarvan de kelkschubben ovaal zijn, die eene doornige vrucht, welke eetbaar is, daarstellen.

Het zaad, dat op de bloem volgt, is enkel, eirond, als een langwerpig vierkant zamen gedrukt, ieder van eene wolachtige witte

pluim voorzien zijnde, de wortel van eene middelmatige lengte maar naar evenredigheid dik.

Het is niet alleen de hoofdstengel, maar ook de zijdelingsche, die meer of minder in getal zijn, brengen bloemen voort; doch aangezien deze veel kleiner dan die der hoofdstengels zijn, zoo neemt men dezelve gewoonlijk, ter meerdere ontwikkeling, van de hoofdbloem weg.

Dit gewas, hetwelk eenen niet te vasten, welbewerkten en met goeden verganen paardenmest toebereiden grond verlangt, kan door *zaad* en *uitloopers*, welke laatste de moederplanten gewoonlijk van zes tot twaalf opleveren, voortgekweekt worden.

Ten einde goed zaad te verkrijgen, dat in ons *Vaderland* nogthans zelden doenlijk is, laat men de meest ontwikkelde *stoelen* (of zaadbodems) onaangeroerd, opdat de bloempjes zich naar eisch kunnen ontwikkelen, zorgdragende, die planten tegen den regen en de vochtigheid te beschermen, naardien het water anders tusschen de schubben indringende, de zaden zoude doen rotten. Heeft dit overdekken nogthans eenige moeijelijkheid in zich, dan buige men al langzamerhand de stengel benedenwaarts, tot zoo laag, dat het water wel langs de buitenste schudblaadjes kan afloopen, maar evenwel de zaadbodem niet kan indringen, wordende de zaadgevende planten, in die gebogene rigting aangebonden. Zoo spoedig als men ontwaart, dat het zaad op het punt is van los te laten, snijdt men de stoelen af, om dezelve op eene drooge plaats te bewaren, zullende het zaad aldus op de zaadbodems gebleven, zeven tot acht jaren, het ontkiemings vermogen volkomen behouden. Ter zaadwinning, zouden wij steeds de groote groene van LAON aanbevelen, daar die op deze wijze voortgekweekt, een beter gewas dan wel de andere verscheidenheden voortbrengt.

In *Februarij* of *Maart* brenge men eenen warmen bak in gereedheid, in welken men, of in potten, of op een broeibed, het zaad uitzaaije, hetwelk daarna door glas gedekt wordt, wordende de jonge plantjes, later in *Mei* of *Junij*, in den vollen grond overgebragt, op eene wijze, welke wij bij het behandelen der *uitloopers* zullen opgeven. Het zaaijen in den *vollen grond*, kan nogthans niet voor in het laatst van *April*, of in het begin van *Mei* geschieden, dat natuurlijk van de weersgesteldheid afhangt. De grond waarin men zaaijen wil, moet wel bewerkt, los en goed met vergane dong toebereid zijn. Op dusdanige bedden, make men langs de tuinlijn greppen, waarin de zaadkorrels digt bij elkander worden uitgestrooid, omdat het beter is de

overtolligen weg te nemen, dan gevaar te loopen, een onregel-matig gewas te erlangen, hetwelk gemakkelijk geschieden kan naardien gewoonlijk niet alle zaden opkomen. Deze greppe vulle men vervolgens, met eenen halven duim gewonen grond waarover alsdan nog eene duim bakaarde gebragt wordt. D aldus bezaaide bedden, moeten schoon gehouden en bij droogt begoten worden, terwijl, wanneer de jeugdige plantjes, ter ver poting geschikt zijn, men deze behoedzaam dient op te neme en als de uitloopers behandelen.

Wil men *ter plaatse* zaaijen, dan brenge men den grond reed den vorigen *herfst* in gereedheid, dezelve als dan zwaar bemes tende, welke bewerking in de *lente* daaropvolgende herhaal wordt, op dat de aarde de noodige losheid verkrijge. Dit ge daan zijnde, make men vier of vijf kleine gaten, ieder drie of vie duimen van elkanderen verwijderd en ter diepte van een duim tusschen welke gezamenlijke gaten, eene onderlinge ruimte va drie voeten zijn moet. In ieder van deze kleine gaatjes legg men een zaadje, welke met tuinaarde gedekt en zoo noodig be vochtigd wordt. Wanneer het gewas opkomt, late men slechts eer ter plaatse, de anderen wegnemende en daar plantende, waar e mogten ontbreken.

De planten in potten gekweekt, geven in den *herfst* bijna al-tijd vrucht, hetwelk zelfs ook vele malen met die het geval is, welke in den vollen grond waren uitgezaaid, inzonderheid bij warme zomers en wanneer men het gieten niet verzuimd heeft. In vele opzigten zoude deze wijze van voortkweeken aan te ra-den zijn, te meer, daar de planten dan het weligste groeijen, ten ware het, dat men gevaar loopt, zoo doende niet alleen middelmatige, maar zelfs slechte vruchten te erlangen, ook dan nog, wanneer men het beste zaad ter uitzaaijing gekozen heeft, en waarom de voortkweeking door *uitloopers*, steeds meer aan te raden is.

Jacques evenwel, maakt in de *Revue Horticole* 1850, van de zaailingen van cochet gewag, en welke inderdaad vruchten van eenen verbazenden omvang en een uitermate zwaar gewigt had-den opgeleverd.

Aangaande het voortkweeken door *uitloopers*, handele men op de navolgende wijze:

Wanneer de Artichokken, zoo hoog opgeschoten zijn, dat men gemakkelijk de zijsprankels van den hoofdstengel, die vrucht ge-ven moeten, onderscheiden kan, hetwelk gewoonlijk in de maand *April* plaats heeft, dan neme men de aarde rondom de planten

weg, zonder evenwel de wortels te ontblooten, waarna men met alle omzigtigheid, de uitloopers van de moederplant ontdoe, zonder deze te beschadigen, om het even of die uitloopers voldoende, dan wel onbruikbaar zijn, want door ze alle weg te nemen, zal men de ontwikkeling der vrucht niet weinig bevorderen. De uitloopers, welke men ter verplanting bezigen wil, moeten zooveel mogelijk van eenen *hiel* en nog beter van eenige wortels voorzien zijn, daar zij anders moeijelijk zullen aanslaan en zoo ook dit nog mogt plaats hebben, in alle gevalle vier of vijf maanden later, eerst vrucht zullen voortbrengen. Deze verrigting en verplanting, kan het gevoegelijkst in *September* plaats hebben, doch wanneer alsdan de planten te jong zijn, zullen zij de winterkoude moeijelijk verduren en gevaar loopen, van te verrotten, zoo het weder regenachtig mogt zijn. Wanneer de grond op eene wijze in gereedheid gebragt is, als bij het zaaijen *ter plaatse* is opgegeven, kieze men eenen regenachtigen dag uit, om de verplanting te bewerkstelligen, welke planten alsdan, in een onderling verband, van twee en een halve voet, in niet te krachtvollen grond, en drie voet voor die welke eenen beteren bodem hebben, geplaatst worden, en wel zóó, dat men *twee* planten, zes duimen van elkanderen verwijderd, in plaats van *een* poot, om in geval er een mogt sterven, het verband niet terstond verbroken zij. Bij het poten diene men zorg te dragen, de planten niet te diep te zetten, om het rotten te voorkomen, en den grond stevig, om dezelve aan te drukken, hetwelk de groeikracht bevorderen zal. Nimmer snijde men de einden der bladeren af, tenzij wanneer de planten geleden hebben, welke men zoo noodig begiet en in de eerste dagen, tegen de zonnestralen beschermd. Heeft men nog voor de vorst te vreezen, dan doet men het best dezelve met lang stroo te dekken. Worden de planten verder veegzaam behandeld, dat is rein gehouden en begoten, dan zullen de *uitloopers* in den *herfst* vrucht geven, of althans overvloedig in de volgende *lente*.

De Artisjokken vreezen evenzeer de koude, als zij aan het rotten onderhevig zijn, hetwelk hare bewaring des winters moeijelijk maakt. Worden zij op hooge en drooge gronden gekweekt, dan is in gewone tijden, eene stroobedekking, of eene laag drooge bladeren voldoende, iets dat nogthans de planten in eene lage en vochtige aarde, des te eerder zal doen rotten.

In vochtige gronden is het ten allen tijde aan te raden, tusschen de reijen der planten, greppen te graven, en de aarde daaruit voortkomende, tegen de planten op te hoogen. Dit gedaan

zijnde, dekke men het geheele bed, met uitzondering der greppen, met eene laag droogen mest, deze tegen de planten ophoogende, echter onder dien verstaande, dat de mest niet met de planten, in eene dadelijke aanraking kome; welke zoo doende, als het ware, in eenen trechter geplaatst worden. Gedurende de vorst, dekke men deze trechters met droog stroo, en wel op eene wijze, dat ook daardoor de planten, tegen de vochtigheid beschermd worden. Deze stroodekking, dient evenwel telken reize, wanneer de zon schijnt, en het zacht weder is, weggenomen te worden, met uitzondering des nachts, wanneer het gewas steeds gedekt moet blijven.

Ook kan men, nadat alle planten op eenen voet na, bij den grond afgesneden zijn, en de overige bladen zijn opgebonden, de aarde daartegen ophoogen, evenwel zorg dragende, de planten er niet geheel onder te bedelven, welke alsdan zouden verstikken, welke opgehoopte aarde, evenwel door mest en stroo gedekt wordt, bij aldien het vriest, of regenachtig weder is, doch met deze vereenvoudigde wijze, loopt men meer gevaar de planten te verliezen.

Anderen leggen slechts groote mesthoopen rondom de planten, zonder zich daarom dan verder te bekommeren, en ook in vele gevallen zal dit voldoende zijn, hoewel het nooit een zeker beveiligings middel is Ook kan men de planten, nadat zij eenen voet boven den grond afgesneden zijn, met korven, even als een beijenkorf vervaardigd, dekken, welke tusschenruimte, met mest wordt aangevuld, dat hoewel zeer aan het doel beantwoordende, nogthans kostbaar is.

Men kan de Artisjokken ook voor den vorst uit den grond graven, en dezelve dan op eene luchtige, doch vorstvrije plaats, in zand des winters overhouden. Op deze wijze heeft de Baron VAN PONSORT, te *Châlons-sur-Marne*, een geheel bed bewaard en toen dezelve in de *lente* herplant werden, waren de stoelen eene maand eerder eetbaar, dan die, welke men anders behandeld had. Ook te *Aubervilliers* (Seine), waar men dezelfde wijze van bewaren, sedert onheugelijke tijden navolgt, heeft men het vroege vruchtzetten insgelijks opgemerkt. Eindelijk kan men de planten ook uit den grond nemen en dezelve in greppen, ter diepte van twee voet plaatsen, welke greppen daarna met planken en lange paardenmest gedekt worden. Deze laatste handelwijzen achten wij evenwel de ondoelmatigste én omdat men gevaar loopt bij het uitgraven de planten te beschadigen, én omdat deze wijze veel moeite kost, én omdat de verplante Artisjokken kleinere vruchten zullen voortbrengen.

Hoedanig de bedekking nu ook plaats hebbe, zoo wachte men hiermede zoo lang mogelijk, om het rotten te voorkomen; terwijl alle ontdekking langzamerhand geschieden moet en de planten eerst dan geheel daarvan ontdaan dienen te worden, wanneer er hoegenaamd geene nachtvorsten meer te duchten zijn.

Ten einde de Artisjokken te vervroegen, zoodat zij in het laatst van *Maart* of in het begin van *April* eetbaar zijn, handele men volgens ROUSSELON, medegedeeld in de *Annales de Flore et de Pomone*. Men kieze twee reijen planten uit, rondom welke rei men eene diepe en vijftig duimen breede grep delve, deze met nieuwen mest niet alleen vullende, maar tot eenen dijk ophoogende. Aan weerszijden van deze bedding, plaatse men ter bekwamer hoogte en op den noodigen afstand, staken tegen elkander over, aan welke men boogsgewijze en in het dwarsche stokken bevestigt, waarover alsdan stroo wordt uitgespreid, om het gewas, zoowel tegen de vorst, als tegen den regen te beschermen. Rondom iedere plant brenge men nog eene laag nieuwen mest, waardoor de groeikracht van het gewas, aanmerkelijk bevorderd zal worden. Dit gedaan zijnde, bestaat de verdere verzorging alleen dáárin, dat men alle acht of tien dagen, deze bedekking onderzoeke, om het gebrekkige te herstellen, er nieuwen mest bij te voegen, wanneer de weersgesteldheid zulks mogt vorderen; en de bedekking telken reize weg te nemen, wanneer het zachte weder, zulks maar eenigermate mogt toelaten, hetwelk in het tegenovergestelde geval, evenwel zorgvuldig vermeden moet worden, terwijl, wanneer de vorst streng mogt zijn, de bedekking inzonderheid des nachts, verdubbeld of verdrievoudigd dient te worden.

In de omstreken van *Montpellier*, in het *Zuiden* van *Frankrijk*, heeft men de gewoonte, om, wanneer de stoelen der Artisjokken, het vierde of derde gedeelte van haren omvang erlangd hebben, de bloemsteel, of vijf of zes duimen onder de kroon te splijten en daardoor een stuk hout te steken, waardoor het weder zamenvoegen, natuurlijk belet wordt, bewerende, dat daardoor de stoel aanmerkelijk in grootte winnen zal.

Bij de gewone kweeking, worden de vruchtstengen in het laatst van *October*, vóór dat het begint te vriezen, digt bij den grond afgesneden en in eenen vorstvrijen bak of in eenen kelder in zand geplaatst, kunnende aldus lang bewaard blijven. Van de jonge uitspruitsels, die men niet tot voortteeling gebruiken wil, kan ook als groente een goed gebruik worden gemaakt, zij worden alsdan naar den grond gebogen, eenigzins ingelegd

en geel geworden zijnde, ten gebruike afgesneden. Eene groente, welke volgens AUDOT, in *Italië*, veelvuldig onder den naam van *gobbo* genuttigd wordt. Aangezien de Artisjokken, niet langer dan vier jaren, goede vruchten opleveren, moet het plantsoen met dat tijdperk vernieuwd worden, waarom men het best doet, de bedden, waarop de Artisjokken gekweekt worden, in vieren te verdeelen en elk jaar de planten, op een der vierde gedeelten staande, te vernieuwen, waardoor men altoos overvloed van goede vruchten verkrijgen zal.

De verkiesselijkste verscheidenheden, zijn de navolgende:

1. *De groene.* Van eene middelmatige grootte, en van boven een weinig platachtig, met zeer geopende schubben, doch wordt wegens hare gevoeligheid, niet zoo veel gekweekt als
2. *De groote groene van Laon.* Deze is mede de beste van alle, gelijkt in vorm op de voorgaande, maar bereikt bij eene goede kweeking, op eenen wel bemesten, vochtigen grond, eenen aanmerkelijken omvang, van niet zelden vijf duimen middellijn.
3. *De groote camus van Bretagne*, vroeger, platter en eenigzins breeder dan de voorgaande, doch van eene bleekere groene kleur. Deze verscheidenheid, zijn wij aan den Heer FÉBURIER, van *Versailles* verschuldigd.
4. *De witte.* Nog vroeger dan de zoo even genoemde, doch teeder en zeer klein. De vrucht is niet alleen plat, maar zelfs een weinig uitgehold, terwijl de schubben, in spitse en scherpe punten uitloopen. Deze verscheidenheid treft men slechts zelden aan.
5. *De violetkleurige*, vroeg, van eene middelmatige, langwerpige grootte, de schubben groen, aan de einde eenigzins rood, violetkleurig en scherp. Deze wordt veel gekweekt, en verdient om raauw gebruikt te worden, alle aanbeveling.
6. *De roode.* Deze houdt men voor eene onderverscheidenheid, der voorgaande. De schubben zijn aan de einden purper-rood, doch van binnen is de vrucht geel. Hoewel kleiner, is zij in vorm, aan de *violetkleurige* gelijk. Wanneer de vrucht haren vollen wasdom nog niet erlangd heeft, en men dezelve als dan raauw gebruikt, verdient zij boven allen de voorkeur, doch wanneer men haar de volle ontwikkeling laat verkrijgen, wordt het vleesch hard en onverteerbaar.
7. *De zoete van Gênes.* Raauw gebezigd wordende, is deze zelfs nog smakelijker dan de *roode*, doch anders niet eet-

baar. De vrucht is zeer klein en doornig, het vleesch geel en de schubblaadjes bleek-groen. Deze wordt niet veel verbouwd, naardien zij zeer spoedig ontaard en men wel genoodzaakt is, alle twee jaren nieuwe uitloopers uit *Gênes* te ontbieden, wil men dezelve onvervalscht hebben.

Het is inzonderheid in *Frankrijk*, dat men zich op het kweeken der Artisjokken toelegt, terwijl deze vrucht inzonderheid uit de omstreken van *Versailles*, *Les Vertus* en van *Aubervilliers*, naar *Parijs* worden overgebragt, hoewel de kweeking er van nog in eene grootere mate te *Gonesse*, *Compiègne*, *Senlis* en *Noyon* plaats heeft, welke plaatsen te dezen opzigte met *Enghien* en *Saint-Gratien* wedijveren, terwijl er uit deze streken in 1849, niet minder dan 9,855 wagenvragten werden aangevoerd.

Van dit gewas worden inzonderheid de bloemhoofden, voor het ontluiken der bloemen gebruikt, zijnde de deelen die daarvan gebezigd worden. 1°. de vliezige vruchtbodem, de *knop* of *stoel* genaamd, van de distels en zaadpluimpjes, in de wandeling *baard* geheeten, ontdaan, en 2°. *de hiel* of de basis der kelkschubben. Deze bevatten een zoet suiker- en slijmachtig sap met zetmeelstof en leveren een ligt verteerbaar voedsel op, maar de gesmolten boter, met welke men gewoon is, deze spijs te eeten, maakt haar minder geschikt voor dezulken, die aan eene zwakke en ongeregelde spijsvertering lijden.

De Artisjokken worden ook raauw en wel inzonderheid door de *Italianen* met olie, peper en zout gebruikt, en kunnen ook voor het wintergebruik ingelegd worden. Over de wijzen van toebereiding zullen wij niet uitweiden, verwijzende deswege naar de *kookboeken* of het woordenboek van CHOMEL. Hoewel de oude schrijvers, als GALENUS, PETR. HISPANUS *in thesaur*, *pauper.* ANT. MIZOLD, *cent.* VII, *mem. aph.* en JOH. LANGIUS, *Epist. Med.* van hare geneeskracht gewag maken, zoo gelooven wij evenwel niet, dat deze vrucht thans als zoodanig gebezigd wordt.



ASPERSIE.

(*Asparagus officinalis.*)

De *Aspersie*, ook het *Koraalkruid* genoemd, ontleend haren geslachtsnaam *Asparagus* van het Grieksche woord, *Asparagos*, dat eene *opschietende stengel* of *wortelspruit* te kennen geeft, en waarom men dus ook dit gewas, met den naam van *Asparagos* bestempelde, aangezien de *wortel* of *stoel* in de lente, eene menigte spruiten uitschiet en van welk woord bijna in alle andere landen, de benaming voor dit gewas herkomstig is. DECANDOLLE brengt dit gewas onder de *Liliacées*, BOERHAAVE onder de besdragende gewassen, en LINNAEUS rangschikt haar onder de *Hexandria. Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans zesdeelig, regtstandig; de drie onderste bloembladeren zijn aan de punt omgebogen; de vrucht eene driehokkige veelzadige bezie.

Volgens LINK behoort de Aspersie tot de oudste keukengewassen, waarvan men bij DIOSCORIDES reeds eene duidelijke beschrijving aantreft.

Dit gewas, hetwelk eene overblijvende plant is, heeft eene bundelvormige, zich verspreidende wortel, regtstandige, gestrekte, beneden rolronde, van boven hoekige, sterk getakte, gladde stengen. De bladeren borstelvormig, in bosjes of bundeltjes vereenigd, met twee aan den voet, van een puntje voorziene steunblaadjes. De éénbloemige bloemsteeltjes, draadvormig, in het midden geleed, zijdelings geplaatst, met groenachtig-gele, naar beneden hangende, klokvormige bloempjes, doch zóó, dat ieder bloempje niet uit één stuk, maar uit zes vrije deelen bestaat. De bessen rood, drie-hokkig, ieder met twee-zadige vakjes.

Het is eene *inlandsche* plant en wordt in het *wilde* in *Rusland*, *Turkije*, *Griekenland* en andere gedeelten van *Europa*, in zandige streken vrij overvloedig gevonden. In ons vaderland treft men de *wilde*, volgens DE GORTER, op vele plaatsen in de valeijen der duinen, buiten den *Haag*, achter *Zorgvliet*, *Haarlem*, *Alkmaar* en in die van den *Helder* aan, en volgens DE HAAN en VAN HALL, de *zeekant-aspersie*, met opgaande steng en geleede bloemsteeltjes, in de nabijheid van het dorp *Overveen*.

TEENSTRA zegt, dat de Aspersies in *Suriname*, goed zouden voortkomen en in smaak niet zelden de *Europesche* overtreffen;

sommige kolonisten verklaren, er te hebben gegeten, zoo zwaar als eene manspink, hoewel hij er echter nimmer eene gezien heeft, die de dikte van eene penneschacht had.

Hoewel TOURNEFORT en VAILLANT eenstemmig verklaren, gedurende verscheidene jaren, de *wilde aspersie*, in de koninklijke tuinen te *Parijs* gekweekt te hebben, zonder dat er, na al dien tijd, de minste veredeling plaats had, zoo mogen wij onzes bedunkens nogthans voor zeker aannemen, dat door de kweeking bij dit gewas, die veredeling is te weeg gebragt, welke hetzelve een door velen hoog gewaardeerd tafelgeregt doet daar stellen, al is MILLER ook van gevoelen, dat de *tuinaspersie* eene veredelde *verscheidenheid* der *wilde* is, en wel van die, welke veelvuldig in *Engeland* aangetroffen wordt. Ook LINNAEUS, houdt de *tuinaspersie* voor eene veredelde *wilde*, ofschoon de eerste niet *tweehuizig* is, zoo als GERARD, van de laatste mededeelt, doch hetwelk volgens VAN HALL, aan misdraging moet worden toegeschreven.

Hoewel deze plant, ook langs den weg der eenvoudigheid kan voortgekweekt worden, zoo is bij velen de behandeling deswege, zóó uiteenloopende en veeltijds zóó omslagtig, dat wij bijna niet weten, welke mededeeling voor de beste te moeten houden, te meer daar én het klimaat én de grond de kweeking daarvan noodwendig moeten wijzigen. Opdat men ons echter niet van partijdigheid kunne beschuldigen, noch te laste leggen, de kweeking daarvan niet genoeg te hebben uiteen gezet, zullen wij de beste wijzen van behandeling mededeelen, het alsdan ter beslissing en ter onderzoek, aan de belanghebbenden overlatende.

Alle deskundigen komen evenwel hierin overeen, dat de *aspersieplant* eenen goeden lossen, liefst zandigen grond, en eene hoogliggende, door de zon zoo veel mogelijk verwarmde standplaats behoeft, dat de aarde diep bewerkt en sterk bemest dient te worden, en de voortkweeking door zaad en scheuring geschiedt.

De eerste wijze van kweeken, welke wij zullen mededeelen, is ontleend uit het *herbarium vivum* van,

VAN DER TRAPPEN.

Het zaad, gewoonlijk in de maand *November* rijp zijnde, waarvan het beginnende verdorren der steelen, en de volkomen roode kleur der beziën, de kenteekens uitmaken, zoo worden de vooraf daartoe gemerkte planten, op twee of drie duim, bo-

ven den grond afgesneden, de beziën daar afgestreken, en deze gedurende eenigen tijd, op eenen hoop te broeijen gelegd, tot dat men bevindt, dat de schillen of hulsels goed los laten, en het zaad, door de bessen alsdan in een vat met water verder open te maken, gemakkelijk afgezonderd kan worden. Om nu groote en schoone aspersies te verkrijgen, en die lang te houden, heeft men een eenige voeten breed, op de middagzon gelegen bed te maken, dat drie voeten diep om te delven, en een mengsel van versche koe- en paardenmest, ter hoogte van een voet daarop te brengen, alles ter dege te zamen te treden, en van de uitgegraven aarde, ter dikte van een vierde voet, daarover heen te werpen, vervolgens brenge men weer een voet hoog mest op het bed, hierop weder een vierde voet aarde, en zoo voort van beide, tot dat het bed eene behoorlijke hoogte verkregen heeft; doch zóó, dat de bovenlaag daarvan, mede ter dikte van een voet uit mest besta, en ten laatste alles met goed dooreengewerkte aarde, een duim hoog bedekt worde. Is zulk een bed op deze wijze in orde gebragt, en heeft men het met de hark gelijk gemaakt, dan worden er, op eenen onderlingen afstand van een een tweede voet van elkander, drie rijen op afgemeten, waarin het aspersie-zaad, in drie voeten van elkander verwijderde driehoeken, zoodanig uitgezaaid wordt, dat tusschen de drie zaadkorrels, die op de punten van iederen driehoek gelegd moeten worden, overal gelijk, een een tweede duim tusschenruimte blijve, welke zaden na verloop van vijf of zes weken zullen opkomen, terwijl, wanneer dit niet, na verloop van vijf en dertig of veertig dagen plaats heeft, er eene herzaaijing dient plaats te hebben. Naar mate het weder, moet het bed om de acht, of om de veertien dagen gewied, en gedurende het gansche eerste jaar, iedere keer als het te sterk mogt uitdroogen, vlijtig begoten worden. Na ST. JACOB (25 Julij), moeten van de plantjes in de driehoeken, de twee zwakste weggenomen worden, latende men de overblijvende, tot twee à drie weken na ST. MICHAËL (29 September), of tot dat dezelve geel beginnen te worden, staan, wanneer zij ruim een duim hoog boven den grond afgesneden worden; als dit verrigt is, werpe men op nieuw een een tweede duim hoog, met mest, goed dooreen gewerkte aarde, over het aspersiebed, en laat deze laag, gedurende den winter, daarop leggen. In het volgende voorjaar, in het begin, in het midden of in het laatst van *Maart*, al naar dat het weer is, wordt deze mest zeer behoedzaam om de stengen gebragt, het bed daarna weêr gelijk

gemaakt, doch tevens in het midden opgehoogd; kunnende men hetzelve nu, even als ook reeds in den éérsten zomer, met *kropsalade* of *uijen* bezaaijen. Omtrent denzelfden tijd in den nazomer, als even vermeld, worden de planten weer afgesneden, doch thans op twee duim boven den grond, en in den *herfst* strooit men nu, twee duim dik, goeden ouden, met zand dooreen gemengden mest over het bed. In het derde jaar worden dezelfde werkzaamheden verrigt, doch alsdan brengt men, tegen dat het begint te vriezen, twee duim versche koemest, zonder stroo op het bed. Eindelijk gaat men ook in den vierden zomer op gelijke wijze, als in de drie vorige te werk, onderzoekt in den herfst of de wortels wel goed, een voet hoog met aarde bedekt zijn, en vult, zoo dit niet het geval is, het ontbrekende met ouden mest aan. Deze manier volgende, begint men in het vijfde jaar eerst aspersies te steken, maar kan men zulk een bed ook 12—14 jaren in eenen goeden staat houden. Het is zeker, dat de Heer VAN DER TRAPPEN hier niet bij overdrijving spreekt, naardien wij voor eenige jaren aspersiebedden hebben opgeruimd, tusschen de 50 en 60 jaren oud en waarvan vele stoelen jaarlijks nog scheuten van meer dan eenen duim dikte opleverden, en zoo stemmen wij het CHARDON REGNIER ten vollen toe, wanneer hij eene jaarlijksche bemesting aanraadt en zulks als een middel beschouwt, om dezelve niet alleen aanmerkelijk te verzwaren, maar ook den levensduur van het gewas te verlengen. Tot het steken van aspersies, waartoe hier zoo wel, als immer eenige bekwaamheid noodig is, behoort men niet langer dan tot ST. JAN (24 Junij) voort te gaan; de koppen die na dien tijd te voorschijn komen, laat men opgroeijen om zaad te winnen. Hoewel wij het met den steller dezes eens zijn, het steken den 24 Junij te staken, zoo kan nogthans de weersgesteldheid hierin eenige wijziging te weeg brengen, hebbende wij er ten minste nimmer eenig bezwaar in gevonden, om, wanneer de stoelen zich des voorjaars laat ontwikkelen, ook eenige dagen langer dan de gewone regel, deze vrucht te oogsten.

De tweede wijze, welke wij zullen mededeelen, is ontleend uit de *Nederlandsche tuinkunst*, door

den Schrijver van FLORA.

De aspersiebedden worden aangelegd ter breedte van ongeveer ééne el, en tot de hoogte van ruim twee palmen boven den be-

ganen grond, met diepe smalle tusschenpaden; tot dat einde wordt de grond ter diepte van ruim zeven palmen uitgegraven, op den grond eene laag grove puin of grof biggelzand gebragt, ter dikte van eene palm, en daarop goede, sterk gemeste aarde, ter dikte van twee palmen. Hierop worden de planten gezet, in verband, op den onderlingen afstand van ruim vier palmen, en ter hoogte van vijf palmen, met goed gemeste aarde gedekt. De gronden moeten zorgvuldig bewerkt zijn en vooral hoog liggen; het is doelmatig, de bedden in *Januarij* met eene laag ruige paardenmest te bedekken, ter dikte van een hand breed. Deze laag in *Maart* wegnemende, wordt door eene bedding zuiver duinzand, ter hoogte van een of twee vingers breedte vervangen, welke gelijkmatig verdeeld, en met een schop of ander instrument, gevlakt of plat gemaakt wordt, zoodat de bedden eene eenigzins tonronde ligging bekomen. Men kan alzoo het doorbreken der aspersies dadelijk bemerken. De aspersies worden met een daartoe bijzonder gemaakt mes (in SOETENS *Maandschr.*, *3de Jaargang*, vindt men een nieuw soort van *aspersiesteker* beschreven), afgestoken, ter diepte van ruim twee palmen, dit moet met zeer veel zorgvuldigheid geschieden, om de nog niet te voorschijn gekomen spruiten niet te beschadigen; het gat wordt wederom digt gemaakt en geëffend.

De gestoken aspersies worden met gras of loof van groente gedekt, om het blaauw worden der koppen te voorkomen; het steken geschiedt twee malen daags, des morgens en tegen den avond, en daarmede wordt niet langer dan tot 20 *Junij* voortgegaan.

De doorgegroeide stengen worden, in het begin van *October*, gelijk gronds afgesneden, en dan kan nog op de bedden *winterandijvie* geplant worden.

De voortteeling der aspersie geschiedt door zaad, dat tot den zaaitijd, in het begin van *April*, in de beziën gelaten, en als dan met natzand vermengd, dunnetjes gezaaid, en ter dikte van twee vinger breedte, met losse vette aarde overdekt moet worden; de jonge plantjes worden in *April* van het volgende jaar op de aangelegde bedden verzet, in het derde jaar kan men reeds eenige aspersies steken, in het vierde en volgende jaren, geven deze bedden eenen overvloedigen oogst en kunnen van 12 tot 16 jaren duren, doch verminderen op het laatst. Jaarlijks moeten de aspersiebedden, met goed verganen, half koe- en half paardenmest, worden toegemaakt, echter wel zorgende, dat, bij het bewerken de stoelen der plan-

ten, zoo weinig mogelijk beschadigd worden. Wien echter deze wijze van kweeking te langwijlig voorkomt, en die dadelijk genot van zijne aangelegde aspersiebedden wil hebben, doet wel, bij den plantenkweeker, vierjarige planten te koopen, en op de voorgeschrevene wijze te plaatsen, in *Maart*, of ten laatste vóór *half April*.

De kweeking volgens

EHRENREICH.

De bedden op eenen kleiachtigen grond aangelegd zijnde, bestrooije men ter hoogte van een duim, met goede zwarte en zand vermengde aarde, welke men daarna luchtig toeslaat. Het zaad bewaart men gedurende den winter, in deszelfs hulsels, en wordt vervolgens in gelijke, zes duim van elkander gelegen reijen uitgezaaid, en een weinig ingeklopt, waarna men op nieuw met zand doorwerkte aarde, ter hoogte van een paar duim, over de gezaaide bedden brengt, en deze eene sterke begieting geeft. Tusschen de reijen kan men *radijs* en *uijen* zaaijen. Vervolgens worden de aspersie-planten, op zes duim onderlingen afstand verplant, de bedden te gelijk van alle onkruid gezuiverd, en deze gedurende den ganschen zomer, van tijd tot tijd begoten, en altijd schoon gehouden, waarna men tegen den winter, de stengen afsnijdt; hierop worden de bedden, met drie duim zandige aarde opgehoogd, gelijk gemaakt en digt geslagen.

In het volgende *voorjaar* worden andere, grootere en hoogere bedden aangelegd, welke na rijkelijk met ouden, goed verganen mest toegemaakt te zijn, dienen moeten om de aspersieplanten over te nemen, deze hierop in reijen overgeplant zijnde, kan *radijs*, *spinazie* enz., tusschen dezelve, en aan de hellingen der bedden, *kropsalada* of *bloemkool* gezaaid worden. Vóór het invallen van den *winter*, wordt het schot der aspersieplanten, kort bij den grond afgesneden, en hierna over de bedden, zes duim hoog, goeden ouden mest, met eenige aarde en run in gelijke deelen, dooreen gemengd, uitgestrooid en daarop aangeklopt. Ehrenreich zelf, liet op een, op deze wijze aangelegd en behandeld aspersiebed, van 48 ellen lengte en 2¼ el breedte, in het tweede jaar, reeds 3000 aspersies steken, waarvan de meeste eenen halven duim, vele zelfs een duim diameter hadden, en alle tien tot twaalf duim lang waren, terwijl dezelve zich, behalve door bijzondere welsmakendheid, ook daar

door onderscheidden, dat zij geheel en al gebruikt konden worden. Bovendien werden op dit bed, meer dan eens, van éénen stoel of struik, twaalf tot vijftien stuks gestoken, en zamelde men na verloop van slechts acht dagen, van zulk een struik weêr eene even groote hoeveelheid in. Volgens

WILLIAM COUTAM.

De beste wijze van kweeking dezer plant is, naar mijne ondervinding, de volgende: zoodra de stengen geel beginnen te worden, snijdt men ze op ongeveer drie palmen boven den grond af; in *November* of *December*, werkt men den grond tusschen de reijen om, met de vork, en werpt men de aarde, die boven de planten ligt, in de paden, zoo dat de planten, gedurende den geheelen winter, voor vorst en lucht blootliggen. Zoodra de vorst voor goed geweken is, werpt men den grond, die nu goed los geworden is, wederom op de planten, en spit men in de paden goeden mest onder, waardoor de buitenste reijen, vroeger dan de binnenste, beginnen te geven. De vorst schaadt evenmin aan de wortels der aspersies, als aan die der *Rabarber*, integendeel de planten, die vóór de vorst ontbloot zijn, groeijen veel sterker uit; de stengen van mijne planten bereiken van twee tot drie ellen hoogte, zoodat zij meer op jonge dennen, dan op aspersies gelijken. Toen ik in het voorjaar van 1846, den grond wederom op de planten liet werpen, mengde ik er zoutzand van de zeekust door; ik ben voornemens, in het volgende voorjaar, wederom grond en mest op de planten te werpen, en na den oogst, 100 ponden zout, op een bed van ongeveer vijftien vierkante Ned. ellen, uit te spreiden.»

In de landbouwkundige tuin te *Cirencester*, in *Groot-Brittanje*, heeft men proeven met zout genomen, en bevonden, dat eene oplossing daarvan uitmuntend ten opzigte van de Aspersies voldeed, over welke bemesting men ook na kan zien *Tijdschrift voor Nijverheid*, Dl. X, blz. 637—638. KUHLMANN bezigt het met ammoniacale zelfstandigheden, SINCLAIR, JOHNSON, CARTWRIGHT van *Tunbridge* en anderen hebben er mede gunstige uitkomsten van gezien. (CH. MORREN, *Journal d'Agriculture pratique*.) In SOETENS, *Wetenschappelijk Maandschrift*, 1834, roemt men het afval, veegsel, of uitschot van katoen, waarvan men eene laag, ter dikte van tien tot twaalf duimen, op den bodem der aspersie bedden legt, deze daarna op de gewone wijze behandelende.

Eene andere wijze van voortkweeken en wel van CUTHILL in Engeland, gaan wij stilzwijgende voorbij, naardien deze wijze, onzes erachtens, weinig vooruit heeft, en een magt van mest met veel moeite vereischt: de belanghebbenden echter verwijzende op het *Journal d'Horticulture pratique*, 1850, waar dezelve in het korte omschreven wordt.

Volgens eene opgave in de

PFÄLZISCHE GARTEN-ZEITUNG.

Men neme het zaad der meest volkomene planten, die ten minste vier jaren oud zijn, welk zaad, na van het besachtig omkleedsel ontdaan te zijn, men in de schaduw, laat droogen en des winters wel bewaart.

Des *voorjaars* make men greppen, welke twee palmen, vijf duimen van elkander verwijderd zijn, waarin men vervolgens, op eenen afstand van vijf tot vijftien duim en ter diepte van eenen vinger, twee korrels plaatst. Komen de beide planten op, dan trekke men de zwakste uit, opdat de andere nu alleen staande, des te beter kunne tieren. Deze planten late men tot het volgende voorjaar, ter plaatse waar zij staan, waarna dezelve, op de daartoe bestemde bedden, worden verpoot. Dit uitroeiijen en verplanten, vordert eenige omzigtigheid, daar de stoelen anders gemakkelijk beschadigd kunnen worden, en laat zich het best, door middel eener drie tande vork (greep) verrigten; bezigende men alleen die planten, welker wortels het meest ontwikkeld zijn.

In den *herst*, vóór dat de verplanting geschiedt, grave men de toekomstige aspersiebedden om, die, hoelang zij mogen zijn, steeds eene breedte van eene el, 33 dm. dienen te hebben, en eene diepte van zes palmen, 6 dm.

De bovenste aardlaag legge men ter zijde van het bed, den ondergrond naar elders overbrengende. Na den bodem van de uitgegravene bedden geroerd te hebben, op dat ook dien grond los worde, late men alles, gedurende den winter, zoo verblijven. Des *voorjaars*, zoodra de vorst geweken is, trekt men, over de lengte der uitgegravene bedden, drie lijnen, en wel zóó, dat de beide uitersten ongeveer 16 of 18 dm. van den rand der bedden, die 1 el 33 dm. breed zijn, zijn verwijderd.

Vervolgens steekt men langs deze lijnen stokjes, op eenen afstand van acht palmen, ten einde de plaatsen aan te duiden, waar de stoelen geplant dienen te worden. Dit geschied zijnde,

werpe men de goede aarde, ter hoogte van 16 of 18 dm., in de uitgegravene bedden, daarmede den geheelen bodem bedekkende, doch onder dien verstande, dat men de aarde tegen ieder stokje een weinig ophooge.

De stokjes nu wegnemende, plaatst men de stoelen juist op het midden dier heuveltjes, en spreidt men de wortels, even als stralen, regelmatig uit. Dit met de hoogstmogelijke omzigtigheid verrigt hebbende, bedekt men de wortels met goede aarde, de bedden tot op 33 dm. van de gewone grondsoppervlakte gerekend aanvullende, waarna alles effen gemaakt en de grond sterk begoten wordt, opdat de aarde kunne bezinken, en het aanslaan der stoelen daardoor bevorderd worde, terwijl nu de verdere zorg, enkel en alleen daarin bestaat, dat men de bedden van onkruid zuiver houde.

Den volgenden *herfst* brengt men weder eene laag ligte, wél met mest doorwerkte aarde, ter dikte van 16 of 18 dm., over de bedden, welke verrigting men in den *herst*, van het volgende jaar herhaalt, zoo dat de bedden, op het einde van het derde jaar, van de zaaijing afgerekend, geheel met aarde gevuld zijn.

Wil men nu de kracht en den groei der planten bevorderen, dan wachtte men nog een jaar, vóór dezelve te steken, kunnende zij alsdan, gedurende een groot aantal jaren, eene heerlijke vrucht opleveren, inzonderheid wanneer men bij het ontkiemen, steeds een of twee van iedere stoel laat opschieten en de bedden in den *herfst* met eene laag mest, ter dikte van 5 tot 10 dm. overdekt.

In dezelfde *Zeitung* 1846, wordt den raad gegeven, om de aspersiebedden niet alleen met gewone mest, maar ook van tijd tot tijd met gier te bemesten, en elken winter met gips (zwavelzure kalk) over te strooijen, en dat wel naar aanleiding van de chemische zamenstelling van dit gewas, dat behalve veel stikstof- en koolstofhoudende deelen, ook zeer veel potasch en kalk, veel phosphor en zwavel, en ook eenig keukenzout, kalkaarde, kiezelzuur (kiezelaarde) en ijzerverzuursel bevat. Om dezelfde reden wordt ook het overstrooijen van houtasch en van guano aanbevolen. Wanneer alzoo de mest, de voor deze plant onmiddellijk, noodzakelijke bestanddeelen bevat, wordt de opbrengst overvloediger en beter.

De Hoogleeraar MORREN te *Luik*, beveelt in de *Annales de Gand* 1848, voor de vaste planten en moesgewassen, eene begieting met mestwater aan, en waar omtrent men op de navolgende wijze te handelen hebbe:

Men vulle een vat, tot een vijfde van zijne hoogte, met paar-

denmest, geheel versch, zooals het uit den stal komt, vulle het vat verder met water aan, en dekke het met eene plank toe. De zouten en andere bevruchtende bestanddeelen van den mest, worden in het water opgenomen. Als men het tot begieting wil aanwenden, mengt men het met viermaal zoo veel regenwater, vooral zulk water, dat bij eene stortbui, na lange droogte is nedergevallen, en dat in allen gevalle goed aan de lucht bloot gesteld is geweest. De begieting met dit mestwater, moet natuurlijk aan den wortel plaats hebben. Volgens

LOUDON.

De Engelsche warmoeziers, verbouwen de aspersies niet op bedden, maar in reijen, eene el 15 dm. of eene el 33 dm., van elkander verwijderd, waardoor zij, in staat gesteld worden, tusschen de reijen te kunnen graven, zonder de stoelen te beschadigen, en alzoo dezelve, van mest te voorzien, terwijl zij, in plaats van in de *Lente*, in *Julij* de stoelen planten. Eene andere wijze, van op bedden te bouwen, bestaat daarin, dat men dezelve, minder diep uitgrave, den mest, in eene nadere aanraking met de stoelen brenge, en men rondom de wortels, eenig hout legge, waarna de stoelen, met eene laag aarde, ter dikte van 33 dm., bedekt worden. Men bezigt deze wijze van handelen, om het rotten te voorkomen. Ook kan men de stoelen, op zoodanige bedden, hetzij in reijen, hetzij in het vierkant plaatsen, waar men lage groenten verbouwt, mits men den grond wel toebereide, en de plaats der planten, door stokjes aangeduid hebbe, zoodat dezelve dan als het ware, zonder opoffering van grond gekweekt kunnen worden.

Handelwijze der *Franschen* en *Belgen* volgens.

NOISETTE.

Het zaaijen van het aspersiezaad, kan op twee wijzen geschieden, óf, om het opkomende gewas later te verplanten, óf terstond ter plaats. Wil men het eerste, dan brenge men den grond daartoe, door eene krachtige bewerking, door mest en zuivering in gereedheid. Het zaad zaaije men vervolgens, uit de hand, in *October* of *November*, in die streken, waar de winter niet streng is en bij hooge, ligte, gronden; in *Maart* of *April* in de omstreken van *Parijs* en bij aldien de grond zwaar en vochtig mogt zijn, welk zaad men daarna met tuinaarde,

ter dikte van eenen halven duim dekt. In den tijd van veertig dagen, heeft het zaad, jonge spruitjes voortgebragt, welke men naar behooren schoon houdt, begiet en weg neemt, waar zij te digt mogten staan. In den *herfst* snijdt men alle de stengels af, en bedekt men het gezaaide, alsdan met bakaarde of andere ligte grond, ter hoogte van drie duimen. Wanneer men in het volgende jaar, de plantjes nog niet verpoten wil, worden zij op dezelfde wijze als het vorige behandeld.

Het zaaijen *ter plaatse*, geschiedt op eene geheel andere wijze. Men brenge alsdan tuinbedden in gereedheid, op eene wijze, als wij bij de planting zullen omschrijven. Ter plaatse waar men de *stoelen* wenscht te hebben, make men kleine gaatjes, van eenen duim diep, waarin men vier of vijf zaden legt, welke met bak of goede tuinaarde gedekt worden. Zoo spoedig de zaden opkomen, neme men alle de jonge plantjes weg, slechts op iedere plaats de prachtigste behoudende. In het eerste jaar is de behandeling gelijk aan die, welke bij het uit de hand zaaijen opgegeven is, terwijl men de volgende jaren daarmede moet handelen, zoo als wij bij het kweeken der stoelen zullen mededeelen.

Deze wijze van voortkweeken, is wat het gewas zelve aanbelangt, wel aanteraden, naardien het de spruiten verzwaart, doch men moet ook een jaar langer wachten, om ze te steken dan die welke gepoot waren.

Het planten geschiedt bij eene luchtsgesteldheid als te *Parijs* in de maand *Maart*, wat vroeger of later in andere streken, welke meer zuidelijk of noordelijk gelegen zijn, en wel in het vierkant of op tuinbedden, waarvan de grond de *herfst* te voren, in gereedheid gebragt was. Bij ruimte van grond, is de éérste wijze het voordeeligste, welke wijzen van voortplanting, wij beide nogthans zullen opgeven.

Zoo men zelve niet gezaaid heeft, moet men zich, zoo als natuurlijk volgt, voor den planttijd van klaauwen voorzien. Steeds kieze men die uit, welke het kortst uit den grond genomen waren, en twee jaren oud zijn, want die jonger zijn, lijden door het verplanten te veel, inzonderheid, wanneer zij verzonden moeten worden, en die ouder zijn, slaan over het algemeen op verre na zoo goed niet aan. De beste stoelen hebben lange, uitgespreide witte wortels, en welke stoelen men niet eerder plant, voor naauwkeurig de wortels onderzocht te hebben, dezelve van alle ontaarde en gebrokene of beschadigde ontdoende. Ten einde de planting op *bedden* te doen plaats hebben, legt men deze

op eene breedte van vier voeten aan, de lengte zich naar verkiezing bepalende. Het eerste delve men, even als eene sloot uit, en welke uitgedolvene aarde men op het tweede werpe, het derde spitte men weder uit, welke grond weder op het vierde gebragt wordt en zoo vervolgens. Is de grond droog, dan zijn twee voeten diepte voldoende, doch integendeel vochtig, dan is het beter, de aarde drie voeten diep uit te graven. Deze slooten vulle men met steengruis, kalk, grof zand, of iets anders, dat het water gemakkelijk doorlaat, waarop men vervolgens eene bedding koedong of anderen goeden mest, ter dikte van een voet brengt, welken mest men goed door een werkt, om het zakken daarvan zoo veel mogelijk te voorkomen. Dit gedaan zijnde, wordt den uitgegravenen grond goed omgewerkt en met wel doorlegene dong vermengd, naar gelang de meerdere of mindere kracht van den bodem zulks vereischt, want het ware van de zaak is, den grond én ligt én krachtig te doen zijn, en van welke aldus toebereide aarde, eene laag, ter dikte van drie duimen, over den mest wordt gebragt, en daarna effen geharkt.

Zijn de bedden nu vier of vijf maanden te voren, op deze wijze in gereedheid gebragt, dan verdeele men in de lengte het bed, in drie gelijke deelen, volgens welke verdeeling de stoelen ruitsgewijze worden geplant, en wel in eenen onderlingen afstand van vijftien tot achttien duimen, zorg dragende, dezelve op kleine hoogten te plaatsen, ten einde de botten te doen uitkomen, en de wortels eene eenigzins hellende rigting te geven. De dusdanige beplante bedden, worden nu met drie duimen toebereide aarde, gelijk wij even gezegd hebben, en die van de uitgeworpene genomen is, geheel bedekt, en de opgehoogde ruimte tusschen ieder bed, tot het kweeken van moesgroenten gebezigd. Men giet, wiedt het onkruid weg, en in de maand *November*, wanneer alle stengels tot aan den grond toe afgesneden zijn, wordt er nogmaals eene laag toebereide aarde, ter dikte van drie duim, overgebragt.

In de volgende *lente*, spitte men de bedden voorzigtig om, ten einde de wortels niet te beschadigen, dezelve daarna harkende, en zoo noodig begietende; in den *herfst* daarop, worden de bedden op nieuw met eene laag mest, ter dikte van drie of vier duim overdekt, welke in de *lente* van het volgende jaar, weder onder gespit wordt, de bedden daarna in den *herfst*, nog eens met eene aardlaag, ter dikte van twee of drie duimen, ophoogende.

Iedere klaauw duurt slechts drie jaren, maar in dien tijd vormt zich op de oude stoel eene nieuwe, om de eerste te vervangen, en van daar dan, wanneer men geen zorg draagt de aspersiebedden alle jaar een weinig op te hoogen, de stoelen weldra zich op de oppervlakte der grond zullen vertoonen en dan noodwendig verloren gaan. De jaarlijksche ophooging der bedden is dus zeer aan te raden, en wil men dat de bedden, gedurende hare gewone lengte van duur, dat is vijftien tot twintig jaren, steeds overvloedige en zware vruchten zullen geven, dan overdekke men dezelve alle twee jaren met eene bedding goeden mest, deze telkens onderspittende, gelijk wij reeds hebben aangetoond.

In koude, stijve gronden is inzonderheid goed doorlegenen paardenmest, met een weinig duiven- of fabriekmest doormengd, zeer dienstig, geheel in tegenstelling van den ligten en droogen, voor welke de dong der koeijen meer aan te bevelen is, zijnde zeepziedersasch ten allen tijde voor dit gewas zeer dienstig.

De stoelen beginnen in het derde jaar te leveren, maar ook dan nog vergenoege men zich, met slechts de diksten weg te nemen, alle andere stengels latende opschieten, ten einde de planten niet ontijdig uit te putten; het vierde jaar laat reeds eenen ruimeren oogst toe, welke in het vijfde volkomen is.

Wanneer de bedden met den beganen grond, door ophooging, gelijk geworden zijn, dan brenge men er jaarlijks, gelijk vroeger geene aarde meer op, maar slechts eene bedding mest, ter dikte van drie tot vier duim, welke mestspecie, zoo veel mogelijk, dient afgewisseld te worden.

Het in het *vierkant* bouwen van deze vruchten, levert een grooter getal aspersies op, omdat als dan al de grond gebezigd kan worden, hetwelk wegens de ophooging, tusschen de bedden, niet plaats kan hebben.

In de maand *Augustus*, brenge men eene vierkante ruimte van onbepaalde grootte, behoorlijk en naar de gesteldheid der bodem, met mest doorgewerkt in gereedheid. Is de grond zwaar en stijf, dan trachte men deze in eene ligte te herscheppen, en wel door toevoeging van zeepziedersasch, zand of nog beter zoo het te verkrijgen is hei-aarde. In de volgende *Maart*, verdeelt men die oppervlakte in bedden, van vijf voet breed, van welk eerste men de aarde, ongeveer ter dikte van een voet uitdelft, dit op het volgende werpe en zoo vervolgens. Dit gedaan zijnde, grave men de bedden op nieuw uit, en wel voor drooge gronden, ter diepte van twee, voor vochtige, van twee en een halve voet, welke uitgedolvene grond, naar elders wordt wegge-

voerd. Is men in vochtige aarde, twee en een halve voet diep gegaan, dan werpe men op den bodem daarvan, zes duimen grof zand, en in alle gevalle eene bedding doorlegene mest, en wel zoo dik, dat de uitgegravene bedden, tot op acht duimen ongeveer gevuld worden. De acht duimen diepte, welke nog ter vulling overblijft, dient ter planting van de stoelen, welke op eene aardlaag, van vier duimen dik geplaatst, en daarna met dezelfde aarde ter zelfder dikte gedekt worden, en welke denzelfden grond is, die men het eerst door uitgraving verkregen, en op het volgende bed geworpen heeft, terwijl men deze aarde, ofschoon zij den vorigen herfst toebereid was, op nieuw met goeden doorlegenen mest dient te vermengen. De bedden aldus bepoot, zijn met den beganen grond gelijk, en men handelt vervolgens op dezelfde wijze, als reeds medegedeeld is. In het éérste jaar zullen de bedden, wel zoo veel bezinken, dat men er weder eene laag aarde, ter dikte van drie duimen op kan brengen, zonder dezelve op te hoogen, hetwelk evenwel in het vervolg het geval niet zal zijn, terwijl het steeds aan te raden is, de aardlagen niet te dik te nemen, en steeds van de uitgedolvene aarde, welke men heeft weggevoerd en die op eene voegzame wijze toebereid was.

Het gebeurt niet zelden, dat een dusdanig en wél aangelegd aspersiebed, reeds in *April* jonge scheuten uitschiet, en dat dus de late nachtvorsten daarop eenen zeer nadeeligen invloed kunnen uitoefenen, om alsdan den schadelijken invloed daarvan te voorkomen, dekke men de bedden met langen mest, tot zoolang de vorst niet meer te duchten zij.

De aspersies worden gestoken wanneer zij opkomen, en men houde daarmede tot aan *Julij* vol, naardien door zulks langer te doen, men de planten te zeer zoude uitputten, en op die wijze de stoelen vernietigen. Wil men evenwel zaad winnen, dan behoude men in het begin van *Mei* de schoonste stengels, deze zorgvuldig tegen de insecten hoedende, welke er op azen, en ze ten eenemale doorknagen, terwijl men, om dit te voorkomen, hier en daar langs de bedden hennip zaaije, welker reuk de insecten zal verdrijven. Het zijn ook niet zelden de *witte wormen* (molworm), welke de wortels beleedigen, en het gewas daardoor doen kwijnen, zoodra men dus deze ontwaart, plante men salade op de bedden, waarop de wormen zullen trekken, terwijl, wanneer de bladeren beginnen te verflensen, men slechts de wortel behoeft te onderzoeken, om den worm te vinden en te dooden. Wanneer het zaad rijp is, en eene schoone roode kleur

aanneemt, snijde men de stengels af, en ontdoet men dezelve van de bessen, welke men ter narijping, veertien dagen op eenen hoop liggen laat, na dien tijd ontdoe men het zaad van de bolsters, dat alsnu gewasschen en vervolgens in de schaduw gedroogd wordt.

Te *St. Sebastiaan*, alwaar veel aspersies gekweekt worden, bemest men den grond met secreetmest, en bedekt men gedurende het voorjaar de bedden, met korte dong, waardoor, gelijk de kweekers aldaar beweren, de aspersies veel grooter en dikker worden.

Loisel behandelt in zijn *Traité complet de la culture naturelle et artificielle de l'asperge*, de kweeking er van tot in de kleinste bijzonderheden, doch wij gelooven, dat ook met minder zorg en moeite, goede aspersies kunnen gekweekt worden. Wat de behandeling zelve aanbelangt, deze vindt men in het opgegevene rijkelijk terug. Inzonderheid dringt hij op het bezigen van éénjarige stoelen, met wijdspreidende, korte en met menigvuldige wortels, daar deze, naar zijne meening, de zwaarste aspersies geven.

Het kweeken van dit gewas ontleend, uit de

SCHATKAMER.

De grond, dien men met aspersies wil beplanten, behoort verdeeld te zijn in bedden, breed eene el, twintig duim, vaneen gescheiden door paden, breed dertig duim. Deze paden grave men op gelijke diepte van zestig duim uit. In deze groef nu, stampe of trappe men sterk, ter regelmatige dikte van dertig duim, eene laag half verteerden koe- of paardenmest, of wel ook beide dooreen gemengd. Men dekke dezen mest met een vijf duims laagje, zeer ligten mulligen tuingrond, en in dit laagje zette men de aspersieplanten, in het verband, vijf-en-dertig duim uiteen, en dertig duim uit den kant van het bed. Deze planten bedekke men nu voorzigtig met een dun laagje goeden tuingrond, dik twee-en-een-halve duim, hetwelk men onmiddellijk met een vijf duims laagje korten mest, of zeer vette mestaarde overdekt, en hierover spreidt men dan nog weder goede tuinaarde.

In die streken, waar men ligte zwartachtige aarde vindt, zoo als die, welke aan de oppervlakte der veen- of turfgronden zit, gebruikt men deze bij voorkeur, als zijnde tot den groei en de goede hoedanigheden der aspersies zeer dienstig. Vaste, zware, kleiachtige aarde, is voor de aspersiebedden ten eenemale on-

geschikt. In ligte mullige, echter vruchtbare gronden, is de aspersie witter, malscher, zwaarder en ook gemakkelijker te steken.

Bedden op de hierboven omschrevene wijze met zorg aangelegd, kunnen twintig jaar duren, maar uithoofde van de weinige kosten van aanleggen, en ten einde altoos groote aspersies te hebben, zoo is het beter, wanneer men bij voorbeeld vijf bedden heeft, iedere twee jaar een bed uit te roeijen, en door een ander te doen vervangen, op deze wijze bestaat elk der bedden slechts tien jaar.

Men plant de aspersies wel eens in *Maart*, doch beter is dit in *April*.

De beste afleggers zijn die van een jaar, welke slechts een of twee oogen hebben; de ondervinding heeft geleerd, dat die van twee en drie jaren minder goed zijn.

Gedurende de twee eerste jaren na de planting, mag men volstrekt hiervan geene aspersies steken; eene éénige zelfs zoude aan de plant zeer hinderlijk zijn; de aspersies in het vervolg uit deze plant voortkomende, zijn minder zwaar, minder malsch, en de plant zelve, duurt naauwelijks de helft van den tijd.

Gedurende deze kweekjaren neme men, ten opzigte der plant, het volgende in acht.

Op het laatst van *November*, gedurende ieder dezer twee jaren, ontbloote men de planten, tot aan de spranken of uitbotsels, en men dekke deze, met eene vijftien duims laag goeden en zeer korten mest; men late ze zoo, tot in *April* rusten, en dan dekke men dezen mest met vijftien duim, gedurende den winter goed mullig bevrozene aarde, voortkomende van de uitgraving des puts. Men behandele de aspersiebedden op gelijke wijze in de volgende jaren, maar in plaats van mest neme men goede mestaarde, dat is mest met aarde vermengd, en welke twee bestanddeelen, ten minste een jaar lang vereenigd en herhaalde malen omzet zijn geweest. *Oud-Hollandsche* wijze, volgens de opgaaf van den Hoogleeraar

UILKENS.

§ 1.

Eene der eerste behoeften voor de aspersie-plant is, dat dezelve eenen stand hebbe, die voor het grootste gedeelte van den dag, door de zon beschenen wordt. Zij moet vrije lucht en zon hebben, en geene boomen moeten dezelve kunnen beschaduwen, noch hunne wortels in die bedden verspreiden.

§ 2.

De grond moet los, vet of zeer vruchtbaar, met zand genoegzaam vermengd en van eene zwarte kleur zijn.

§ 3.

Het zaad moet van de schoonste planten, die regt, rond en volkomen gezond zijn, genomen worden; de stoelen waarvan het gewonnen wordt, dienen niet jonger dan zes en niet ouder dan tien jaren te wezen, en voor de zaadwinning laat men deze, zonder eerst te steken, des voorjaars terstond opschieten.

§ 4.

Wanneer de bessen donkerrood zijn, meest in *October*, snijdt men de stengels, een voet boven den grond, af, bindt ze te zamen, en hange ze veertien dagen aan eene drooge plaats op; hierna worden de bessen afgestroopt, in een vat met water gedaan, en zoo lang omgearbeid, onder vernieuwing van schoon water, dat het zaad van de hulsels ontdaan is. Men laat dan het zaad, op eene beschaduwde plaats, droogen, zoekt het uit, en neemt de schoonste, grootste, zwaarste en volle korrels ter zaaijing, de anderen, die niet deugen, wegwerpende.

§ 5.

Het zaad wordt, in het *laatst* van *October* of het begin van *November*, in den grond gebragt, wanneer het, tegen het *einde* van *April*, zal opkomen.

Men neemt drie voeten breede bedden, van goeden vruchtbaren grond, en legt korrel voor korrel in reijen, zes duimen van elkander, een duim diep in den grond, wel zorg dragende, niet meer dan ééne korrel in elk kuiltje te leggen. Eer de vorst invalt, worden de bedden met mest bedekt, die in het *voorjaar* weer wordt weggenomen. Als de plantjes opkomen, wiedt men het bed goed schoon, en houdt den grond los, tot aan vier weken voor het verzetten.

§ 6.

De aspersiebedden worden drie voeten diep uitgegraven, hebben eene breedte van vier voeten, paden van een en een tweede voet tusschen dezelve, en liggen in de lengte naast elkander. In het uitgegraven bed, doet men eerst een voet hoog afgestokene zoden, of slechten mest, of verzameld onkruid, erwtenstroo of eenige andere ruigte, en treedt het digt in, terwijl de andere twee voeten met eenen zeer vruchtbaren, lossen, droog rotten, mest bevattenden grond gevuld worden, zonder bijvoeging van nieuwen mest.

§ 7.

Om ST. JACOB neemt men de jonge plantjes, dezelve zonder kwetsing der wortelen los stekende, met de kluit uit den grond, legt die tot tien of meer in een' korf, en brengt ze zoo over tot het klaargemaakt bed. Op een vier voeten breed bed, komen drie rijen. De afstand der plantjes, is achttien duim, en zij worden in het kruis gezet. Men maakt met de hand eenen kuil, zet de plant met de kluit eenen halven duim dieper, dan zij gestaan heeft, er in, drukt den grond aan, en begiet de plant; hetwelk bij droogte nog wel herhaald mag worden, terwijl men den grond van alle onkruid, schoon en los houdt. Het loof dezer plantjes is in den herfst nog groen, en wordt niet afgesneden.

§ 8.

Om *October* zullen de bedden eenige duimen gezonken zijn, dan worden zij met goeden vruchtbaren grond wat opgehoogd. Men houdt de bedden altijd goed schoon en den grond los. Het volgend jaar worden tegen den *herfst* de stengels nog niet afgesneden, doch de grond meer opgehoogd, gelijk ook in het derde jaar, en nu worden in den *herfst*, de stengels afgesneden.

De *stoelen* zullen nu vijf tot zes duimen diep liggen, en zoo er eenige planten, in het eerste of tweede jaar zijn weggebleven, dat meestal gebeurt, zoo vulle men deze aan, met oude planten van eene goede kluit voorzien. In het *vierde* jaar kan men de aspersies, doch met voorzigtigheid, steken.

Verdere behandeling.

In de Lente.

§ 9.

Zoo spoedig de winter voorbij is, en de grond begint op te droogen, wordt de in den herfst, op de bedden gestrooide dong § 2, nogmaals losgemaakt en onder gebragt. De hoogste voorzigtigheid is steeds hierbij noodig, opdat geene stoelen geraakt, noch planten gekwetst worden.

In den Zomer.

§ 10.

Men plant geene andere gewassen op de aspersie bedden, daar zij de wortels steeds voedsel ontnemen. De planten, die men

ter zaadwinning verordend heeft, worden aan eenen stok vast gebonden. De anderen worden tegen het *voorjaar*, door zamen te knoopen, voor omvallen en afbreken beveiligd. De grond moet steeds los en schoon gehouden worden.

In den Herfst.

§ 11.

Wanneer in den laten herfst, de stengels afgesneden zijn, wordt de grond losgemaakt en er dong opgebragt. Verder denke men aan geene bedekking, daar het vooroordeel is, dat de vorst de stoelen zou benadeelen.

Verjonging der bedden.

§ 12.

In het zesde of zevende jaar is het zeer goed, de bedden te verjongen. Men neemt dan in den *herfst*, ter diepte van vijf tot zes duimen, den bovengrond weg, en brengt eenen nieuwen, zeer vruchtbaren grond daarvoor in de plaats. De stengels moeten hierbij niet afgestooten worden, maar op de stoelen blijven, zoo als men het loof afgesneden heeft.

Dong voor aspersies.

§ 13.

Alle versche of slechts half verrotte mest, is voor de aspersies nadeelig. Men make eenen mesthoop van koe- en paardenmest, zand, straatvuil, keukenafval, onkruid, bladeren en andere dierlijke en plantaardige stoffen; laat die met elkander in rotting komen, onder omzetting van den hoop, ten minste drie of viermaal; en met een jaar, zal de rotting ten einde gebragt, en alles eene uitmuntende dong voor aspersies zijn.

Bedekking der aspersies.

§ 14.

Wanneer de aspersies opkomen, moet men een paar maal daags bij de bedden rondgaan, en elke zigtbare spruit met een' kegelvormigen, daartoe gebakken, pot of stulpje, van onderen acht duimen breed en vijftien duimen hoog, boven met eene kleine opening voorzien, bedekken. Bij eene koele lucht heeft

de spruit vier of vijf dagen tot haren groei noodig, doch bij volle zomerwarmte slechts twee dagen. De kop der spruit moet zich niet ontvouwen, daar dan de aspersies bitter beginnen te worden

§ 15.

Om niet dagelijks, twee of meermalen, alle stulpjes op te ligten, neemt men steentjes of scherven van gebroken steengoed, en legt deze op die stulpjes, onder welke men ziet, dat de aspersies, bij een volgend bezoek, zullen moeten worden gestoken.

Het steken der aspersies.

§ 16.

De aspersie, die gesneden zal worden, wordt rondom met den vinger, een paar duimen diep, van den grond ontbloot, en dan met een gewoon tuin- of ander mes, iets schuins volkomen afgesneden, zonder dat men den stoel eenigzins te na komt of beschadigt. Dunne spruiten worden niet gesneden, maar blijven staan; insgelijks die krom en gebogen te voorschijn komen. Jonge aspersies snijdt men niet langer, dan tot het einde van Mei, op oudere bedden kan men hiertoe tot den langsten dag voortgaan, doch zeer nuttig wordt gekeurd, van elken stoel een paar weken vroeger eene spruit te laten staan.

Het bewaren der aspersies.

§ 17.

Zoo men de gesnedene aspersies niet terstond gebruikt, zette men die in een vier duimen hoog, met water gevuld vat, in den kelder, en vernieuwe elken dag het water, waardoor zij drie of vier dagen volkomen goed blijven.

Het afsnijden van het verdorrend loof.

§ 18.

Tegen het einde van *October* snijdt men het verdorrend loof een' voet boven den grond af, en zorgt, dat bij het losmaken van den grond, § 11, en het overbrengen van dong, § 13, geene stompen afbreken, of met dong bedekt worden. De nog groene jonge aspersies, snijdt men niet af. Ook in het *voorjaar* moeten de stompen niet afgebroken of afgestoken worden, daar dikwijls de jonge spruitjes in de oude holle buizen opschieten, die dan los worden, en gemakkelijk kunnen worden uitgetrokken.

Wij achten deze verschillende opgaven voldoende en zullen dus die van MULLER, WREDOW, WALTER DICKSON, Prof. VÖLKER, SOETENS, CHOMEL, RICHTER, SCHEIDWEILER, COURTOIS-GERARD, PAQUET en meer anderen stilzwijgend voorbijgaan, ons alsnu bij de wijzen van *vervroeging* bepalende, ofschoon de getrokkene aspersies, in geen een opzigt met die der *lente*, vergeleken kunnen worden, als missende, den smaak, de malschheid, den omvang en de kleur van die, welke de natuur ter bestemder tijd oplevert.

Volgens den schrijver van FLORA.

De aspersie kan ook vervroegd en gebroeid worden, zoodanig dat men haar reeds in *Januarij* kan steken. De aspersiebedden, uitsluitend tot dat einde aangelegd, moeten op hooge gronden worden toebereid en uit zeer vet gemeste en wel bewerkte aarde bestaan; zij hebben eene breedte van ruim twaalf palmen, en de tusschen beiden gelegen paden, die van zes palmen. Deze bedden worden in het begin van *December* of later, naar mate men rijpe aspersies verlangt, ter diepte van bijna acht palmen, uitgegraven, en met verschen, ruigen, goed broeijenden paardenmest gevuld, en daarop bakken geplaatst, welke de hoogte van ruim zes palmen moeten hebben. Deze bakken worden insgelijks met bovengemelden paardenmest gevuld, en met ramen gedekt; wijders worden zij als gewone broeibakken behandeld, tegen koude met stroo en rietmatten gedekt; reeds binnen drie weken vertoonen zich de jonge aspersies, alsdan wordt den mest uit de bakken genomen. Bij aanhoudende strenge koude kan den mest in de paden vernieuwd en opgeschud worden, om de warmte te doen voortduren; doch hiertoe moet men eenen droogen dag verkiezen, en den meesten spoed aanwenden; van de alzoo gebroeide aspersies worden de ramen en bakken, in *April* of *Mei*, weggenomen, en de planten één jaar in rust gelaten, kunnen daarna weder met goed gevolg gebroeid worden.

Volgens

UILKENS.

Om vroeg in het voorjaar aspersies te steken, moet men in de maand *November* de bedden losmaken en er warmen mest op brengen, waardoor de plantenstoelen zullen beginnen uit te loopen. Zoodra men dit bespeurt, moet de mest weêr weggenomen

en ieder bed met een broeiraam gedekt worden, waarvoor men echter ook glazen klokken kan nemen, welke over de planten geplaatst, 's nachts en met vriezend weer met stroo gedekt, doch bij goed weer en zonneschijn weggenomen moeten worden. Op deze wijze, zal men tot in de maand *April*, bijna iedere veertien dagen, goede aspersies kunnen hebben. Volgens

NOISETTE.

Hoewel er vele wijzen van vervroeging bestaan, zoo zullen wij ons evenwel slechts bij de doelmatigste bepalen, en dat is de vervroeging, *ter plaatse* of door middel eener *broeibak*, beide leveren dezelfde uitkomsten op, doch aangezien het vervroegen *ter plaatse* minder kosten vereischt en de planten meermalen kunnen dienen, geven wij daaraan de voorkeur.

Het vervroegen *ter plaatse*. Het zij dat men zaaijen wil, of wel terstond klaauwen bezigen, zoo deele men toch immer den grond in bedden, ter breedte van vier voeten af, of van drie, in die streken waar het koud is. Tusschen ieder bed laat men een pad, van twee tot twee en een halve voet breed. Ter planting bezige men tweejarige stoelen, en zaaijende volge men het voorschrift, deswege door den schrijver opgegeven, doch men poot alsnu minder wijd en wel in drie of vier rijen, een voet van elkander verwijderd, zoo dat er ter zijden zes duim overblijft, en in de lengte eene tusschenruimte van tien duim. De wijze van kweeking is, gedurende de drie eerste jaren, volkomen aan de gewone gelijk, en het is eerst dan, wanneer de planten in hare volle kracht zijn, dat men de heffingsmiddelen bezigen kan, want zoo men dit eerder deed, zouden de stoelen wegens ontijdige uitputting sterven.

Van *November* tot aan *Maart*, al naar gelang men de aspersies vroeg of laat verkiest, graaft men de paden rondom de bedden, ter diepte van achttien tot twintig duimen in hare volle breedte uit. Heeft men losse broeiramen voorradig, dan verwijdere men de uitgedolvene aarde, doch zoo niet, dan werpe men deze op de bedden, en wel ter dikte van acht of tien duimen. De kanten der bedden moeten plat geslagen worden, om staande te kunnen blijven, waarna men de greppel met warmen, wel doorgewerkten paardenmest; ter hoogte van vijf of zes duimen boven de oppervlakte der bedden, die insgelijks door de uitgegravene aarde opgehoogd waren, vullen moet. De bedden zelve dekke men met droogen en broeijenden mest, ter dikte van

zes duim, waarna alles wederom met eene laag droog stroo gedekt wordt.

Door het broeijen van den mest, komen na verloop van veertien dagen of drie weken, de jonge scheuten te voorschijn, welke men alsdan na den mest weggeruimd te hebben, steken kan. Vervolgens werke men den mest in de greppen om, of wel verwissele men dezen voor nieuwen broeijenden, bijaldien de oude zijne warmte mogt verloren hebben, als wanneer men dan alle twee dagen oogsten kan, bijaldien men namelijk alle veertien dagen de broeikracht van den mest opwekke. Zoo het in den winter regenachtig is, zal men genoodzaakt zijn, telken reize nieuwen mest voor de bedden te bezigen, wanneer de vorzige vochtig is, doch wanneer het slechts sneeuwt, dan is het voldoende, de stroolaag alleen te verwisselen. Wanneer het weder het toelaat, neemt men de mestbedekking weg, om de planten zoo doende lucht te verschaffen, doch zoo integendeel de vorst doordringend is, moet de mestlaag verzwaard worden. De bedden aldus behandeld, kunnen gedurende een tot twee maanden vrucht geven, na verloop van welken tijd, allen mest van de bedden moet weggenomen worden, de paden weder met aarde worden gevuld en de planten aan de zorg der natuur worden overgelaten. Zoodra de lente invalt, zullen de stoelen op nieuw doch zwakke scheuten voortbrengen, zich het volgende jaar, indien men ze niet steekt, geheel herstellende, zoodat men dan in *November* weder met het broeijen een aanvang maken kan. Op deze wijze kan een bed alle twee jaren vervroegd worden, en alzoo van acht tot tien jaren vrucht geven.

Zij die glasramen hebben, wijzigen de broeijing als volgt. De paden uitdelvende, wordt de verkregene aarde weggevoerd, in plaats van op de bedden gebragt. De greppen worden daarna met broeijenden mest, ter hoogte van den beganen grond opgevuld en wanneer de bedden door losse bakken omgeven zijn, wordt de mest tegen de zijden daarvan opgehoogd; op de bedden zelve, die door broeiramen gedekt worden, brengt men nu slechts eene bedding zeer droogen mest. Telken reize wanneer het weder zulks toelaat, geve men de planten lucht, doch des nachts of wanneer het vriest, moeten de ramen met stroo of rietmatten gedekt worden.

Vervroegen door *bakken*. Op den zelfden tijd als voor de heffing *ter plaatse* opgegeven is, brenge men warme bakken in gereedheid, en wel achttien tot twintig duimen hoog en vier of vijf voeten breed. Wanneer de eerste hitte voorbij is, brengt

men tien duimen broeiaarde, voor een derde gedeelte met ligten grond vermengd, op de mestbedding, op welke aarde de klaauwen van vier of meer jaren oud, op eenen onderlingen afstand van zes duimen worden geplant, die daarna met broeiaarde, ter dikte van twee duimen en een weinig broeijenden mest worden gedekt.

Op deze wijze late men den bak eenige dagen rusten en wanneer men denkt, dat de stoelen zich beginnen te ontwikkelen, neemt men den mest weg, welke alsdan door eene nieuwe aardlaag, ter dikte van drie duimen, vervangen wordt, waarna alles door broeiramen gedekt wordt. De warmte der bakken moet steeds, door den van buiten aangebragten mest, onderhouden worden, wordende de bakken zelve verder op de gewone wijze behandeld. Na verloop van twaalf dagen kan men met het steken een begin maken, en men gaat daarmede zoo lang voort als zij geven, dat ongeveer eene maand duurt. Na dien tijd ontruimt men de bakken en werpe men de stoelen weg, welke nergens meer toe deugen, en waarom de oude klaauwen voor deze heffingswijze steeds het verkiesselijkste zijn.

Deze wijze van heffen komt vrij wel overeen, met die van BUTHEY, hovenier te *Caudebec-lès-Elbeuf*, welke ook steeds met een goed gevolg de anders verouderde klaauwen daartoe bezigt.

De warmoeziers in de omstreken van *Berlijn*, hebben het zoo ver gebragt, van deze vrucht des winters in het open veld te kweeken, en wel op deze wijze: Hiertoe een stuk land afgezonderd, en rondom met dubbele planken afgezet hebbende, welke planken een en een tweede voet diep in den grond gezet worden, en een voet hoog daar boven uitsteken, vullen zij de tusschenruimte daarvan met goeden mest op; vervolgens wordt het geheele stuk aldus ingesloten land, met planten belegd, waarop ten minste drie voet dik mest uitgestrooid wordt, die, met tuinaarde vermengd, voortreffelijke aspersies voortbrengt. Dusdanige eenvoudige toestel eens daargesteld zijnde, brengt deze manier van aspersie-broeijing, naar hunne rekening, geenzins te groote kosten te weeg.

De warmoeziers te *Weenen*, die even als wij met de late nachtvorsten te kampen hebben, plaatsen over de aspersies, zoodra zij dezelve ontwaren, houten kokertjes, welke door middel van drie ijzeren punten, in den grond worden bevestigd, en welke op een derde, van onder afgerekend, met gaatjes voorzien zijn, opdat de lucht vrijelijk om de plant kunne spelen. Deze kokers nemen zij bij zonneschijn weg, om dezelve er des nachts we-

derom op te plaatsen; geheel in tegenstelling van onze handelwijze, naardien wij door middel van pijpekoppen, alle toevoer van lucht en licht afsnijden, om daardoor eenen malscheren scheut te erlangen.

Bij de aardigheden om *kamer-aspersies* te kweeken, dezelve te vergrooten en te verzwaren, door ze in flesschen te laten groeijen enz. enz., mogen wij ons, wegens de uitgebreidheid van dit artikel, niet ophouden, even min als bij de wijze waarop PETER LINDEGAARD zijne aspersie's vervroegt. Wij verwijzen ten deze opzigte naar de *Algem. Vaderl. Letteroef.*, 1790. *Garten-Magaz. Transact*, *for Encour.* SOETEN's *Maandschrift*, *Schatkamer voor alle standen* en ANDRÉ's *Oek: Neuigk.* 1827.

Eertijds meende men dat er drie *verscheidenheden* bestonden, en wel de *groote*, de *middelmatige* en de *wilde*, doch deze bepaling was geheel willekeurig, en des te minder gegrond, omdat de kweeking te dezen opzigte ten eenen male beslist, en daarvan de meerdere of mindere ontwikkeling afhangt, welke vervolgens noch door zaad, noch door klaauwen kan worden overgebragt. Dit zelfde geldt ook ten aanzien, van de *Hollandsche* of *witte*, de *violetkleurige* en de *groene*, welke velen ook ten onregte, als drie verscheidenheden beschouwen.

In de *Duitsche* prijscouranten vindt men behalve de *witte Hollandsche*, ook de *Engelsche reuzen*, en de *Darmstadter* opgegeven.

De beste zaden en klaauwen voor deze vrucht, worden nogthans uit *Erfurt*, *Ulm*, *Darmstadt*, *Besançon*, *Marchiennes*, *Mons*, *Vendôme*, *Grevelingen*, *Gend*, *Sarre-Louis* en *Straatsburg* aangevoerd.

De aspersies welke een gezond, smakelijk en ligt te verteeren voedsel opleveren, zijn zamengesteld uit:

Asparagine (Asparamide), eene kristallijne stof welker formule is $C 8\ H 8\ N 2\ O^6 + Aq^2$ en welke door LIEBIG als eene voedende stof beschouwd wordt.

Gom.
Niet kristalliseerbare suiker.
Plantaardige eiwitstof.
Harsachtige stof.
Houtvezel stof.
Azijnzure, appelzure, phosphorzure en zeezoutzure potasch en kalk.

Ook geeft SOBERNHEIM in zijn *Arzneimittellehre* de bestanddeelen

naar ROBIQUET op. De *asparagine* wordt door BOUTRON-CHARLARD en PELOUSE tot de *amiden* (ammoniak zoutachtige verbindingen) gerekend, en daarom door hen *asparamide* genoemd.

HENRY en PLISSON trokken uit de aspersies een eigendommelijk zuur, asparaginezuur genoemd, dat azijnzuur uit zijne verbinding met koper drijft.

De asparagine komt voor, behalve in de aspersie, (ROBIQUET en VAUQUELIN's ontdekking in 1815) in *Althaea*, *Aardappels*, *Beetwortelen* enz., en het meest in de *Wikken*, wanneer men deze op eene donkere plaats laat ontkiemen, zij ontwikkelt zich dan, zonder vooraf te hebben bestaan; tegen den bloeitijd verdwijnt zij bijna geheel. Het onderzoek van DESSAIGNES en CHANTARD, vindt men in het *Journ. de Pharm.* XIII, zij berigten ook dat asparagine het azijnzuur uit azijnzuurloodoxyde uitdrijft. Gekristalliseerd is zij C_4 NH_4 O_3 HO, en dit aeq. water verdwijnt bij 100°.

Men dient ze gekookt aan tafel, gemeenlijk met gesmolten boter, waardoor de dooijer van een hard ei gewreven wordt, met nootmuscaat, of citroensap vermengd, en geroosterd brood voor, terwijl er ook zijn, die deze vrucht in de soep gebruiken. SUETONIUS verhaalt, dat keizer OCTAVIUS AUGUSTUS, een groot beminnaar van deze vrucht zijnde tot een spreekwoord had, *zij worden rasser dan aspersies gekookt*, wegens de spoedige malschheid, welke zij door het koken erlangen.

Er bestaan ook onderscheidene wijzen om de aspersies in den gewonen tijd gestoken, zoo te behandelen, dat dezelve ook in den *winter* opgedischt kunnen worden. Onder meerdere wordt hiertoe door eenigen aangeraden, dezelve tegen ST. JAN te steken, ze als dan goed af te wasschen en af te droogen, en daarna stuk voor stuk met een mengsel van goed droog meel en fijn zout te bestrooijen; hierop heeft men dezelve in bosjes te binden, van ten minste vijftig stuks, en deze op dezelfde wijze met meel en zout bestrooid in brood-deeg te wikkelen, en vervolgens in de zon te laten droogen. Als dit alles geschied is, worden de bosjes in een vat of in eenen aarden pot gelegd en eindelijk met gesmolten vet overgoten; waarna het vat goed digt gemaakt, in eenen droogen kelder bewaard moet worden.

Eene andere en meer vereenvoudigde wijze is, men moet de aspersies goed afwasschen, en van onderen afgesneden in eenen pot met kokend water, te koken zetten, na dezelve vervolgens van het vuur genomen te hebben, bedekt men die, in den

zelfden pot, met eenen dubbeld toegevouwen doek, laat dezelve een uur daarna op eene zeef uitdruipen, wikkelt ze in eenen anderen doek, waarmede men dezelve te gelijk goed afdroogt, en ze nu laat afkoelen. Middelerwijl wordt eene oplossing van gewoon zout en kokend water gereed gemaakt, welke pekel koud geworden zijnde, op de onderhands in groote potten gelegde aspersies gegoten wordt; ten laatste wordt door middel van steenen de noodige drukking aangebragt, en vooral zorg gedragen, dat eene genoegzame hoeveelheid pekel, de toetreding der lucht volkomen afsluite. Zoo als in het eerste geval, behoeft men dezelve slechts met water af te wasschen, wanneer men er gebruik van wil maken.

Vroeger hield men het er voor, dat het gebruik van deze vrucht haematurie veroorzaakte, en de jichtparoxysmen vervroegde, doch er schijnt niet den minsten grond voor deze beschuldiging te bestaan. Wel bevorderen zij de urineafscheiding, en deelen aan de pis eenen eigenaardigen en aangenamen reuk mede.

Deze vrucht wordt thans niet, gelijk weleer in de geneeskunde gebezigd; behalve de stroop van JOHNSON, waar omtrent wij nog dit zullen mededeelen. Het vervaardigen van dezen stroop heeft men te danken aan FOURNIER secretaris der Akademie van wetenschappen te *Parijs*, en die sedert vele jaren aan eene hartziekte leed. Daar hij nu opgemerkt had, dat zijne pijnen verminderen naar mate hij aspersies nuttigde, kwam hij op het denkbeeld eenen stroop daarvan te vervaardigen, ten einde het geheele jaar door, van dit verligtend geneesmiddel gebruik te kunnen maken. Omstreeks denzelfden tijd beproefde de Heer TREILLE op een zijner zieken de pijnstillende kracht der aspersies en in 1829 bewees BROUSSAIS dezelve door openbare proefnemingen, zoo dat nu JOHNSON door FOURNIER en BROUSSAIS den last werd opgedragen, dezen stroop te vervaardigen en die wel verre van daarvan een geheim te maken, hieromtrent dit heeft medegedeeld:

Men snijdt vier pond aspersies aan repen, en trek er het vocht uit, door eene sterke drukking; laat dit vocht uitdampen, tot dat het eene stroopachtige zelfstandigheid uitmaakt; laat nu de *asparagine* kristaliseren; giet ze daarna, zachtkens af, en laat het vocht op nieuw, tot de dikte van stroop, uitdampen.

De overblijvende vezels der aspersies laat men gedurende eenige dagen, in de helft van haar gewigt wijngeest, van 23 graden, trekken; druk deze vezels dan uit, en gebruikt het

vocht, en al de oplosbare deelen, uit den eersten stroop, of uittreksel te halen; wanneer deze geheel is uitgeput, dan distelleert men op de gewone wijze, om er den wijngeest uittekrijgen.

Gebruik nu dit gezuiverd vocht, om de gekristalliseerde *asparagine* op te lossen, en den stroop te vormen.

JOHNSON bezigt ter bereiding van dezen stroop, de *asparagus amarus*, die in het *Zuiden* van *Frankrijk* groeit, en eene grootere hoeveelheid, geneeskundige kracht bezit, dan de met zorg gekweekte tuinaspersie.

Volgens de waarnemingen van JOHNSON, blijkt het, dat de stroop zijne water-afzettende kracht aan de *asparagine* en zijne pijnstillende eigenschap aan de groene, harsachtige gom, die in het weefsel der plant zit, verschuldigd is.

ANDRAL heeft bewezen, dat 2 tot 3 oncen, dier stroop, in den loop van den dag, eene merkbare uitwerking op aamborstige personen, alsmede op die, wier bloed in deszelfs omloop groote verhinderingen ontmoette, hadden gehad, na vergeefsch onderscheidene middelen te hebben beproefd. BROUSSAIS, FOUQUIER en EMERY hebben opgemerkt, dat de evengenoemde hoeveelheid aspersie-stroop eene onmiddellijke werking heeft, op den omloop van het bloed, bij personen die door hartkwalen aangetast waren.

PIORRY, is herhaalde malen geslaagd, in de slapeloosheid der teringachtigen, graveelachtigen en kankerachtigen, tegen te werken, en heeft eene aanzienlijke verbetering te weeg gebragt bij personen, die, door jichtpijnen, weleer geheele nachten slapeloos doorbragten, terwijl GOURDIN door dit middel hartkloppingen heeft kunnen stillen, waaraan niets geholpen had, en men het als een uitmuntend middel tegen eenen zenuwachtigen hoest beschouwen mag.

Ook RHASIS en FERNEL hebben er siroopen van bereid; SALERNE pillen en DURENOU poeders.

Volgens MUNNIKS kan het kruidachtig gedeelte der aspersies door het rundvee en de schapen genuttigd worden, hoewel de paarden en varkens daarentegen dat voedsel weigeren. De bloemen leveren voor de bijen was en honig op.

Naardien het aspersieloof over het algemeen weggeworpen wordt, raadt NEBBIEN aan, hiervan ter groene bemesting gebruik te maken.

Zekere J. REGNAULT van *Moislains*, heeft voorgesteld, om van de bessen ten dienste der verwerijen gebruik te maken. Te dien

einde kneedde hij die met water door elkander, liet daarna dit vocht op een zacht vuur uitdampen en verkreeg zoo eene bruinachtig zwarte vloeistof; hiervan bereidde hij zich een afkooksel, waarin, vooraf met aluin behandeld, linnen en een stuk wol, eene zeer fraaije *Nankin*-kleur aannamen, die na herhaalde afwassching, zelfs in zeepwater, in het minst niet verschoot. De meeste aspersies ter verzending, worden volgens VAN DER TRAPPEN, in het vruchtbare *Westland* gekweekt en van daar, niet gelijk vroeger, naar *Rotterdam* en den *Haag*, maar naar *Londen* overgestuurd.



BASILIKUM.

(*Ocymum Basilicum.*)

De *Basilikum* ontleent haren geslachtsnaam *Ocymum* zoo als sommigen willen, van het grieksche woord *okus* of *okeoos* doch wij gelooven dat het van het grieksche woord *okumon*, hetwelk *Ocymum* beteekent, afgeleid is, en welk *ocymum* in het latijn de *basilikum* aanduidt. De soortsnaam *basilikum*, is mede uit het grieksch, naardien *basilikos* in die taal *uitstekend*, *voortreffelijk*, *koninklijk* beteekent, hebbende dus wegens de voortreffelijke geur, den naam van *basilikum* ontvangen.

De *Maleijers* noemen het *Sulassi*, doch de *Europeanen* in de *Indie* volgens RUMPHIUS, *vleeschkruid*, omdat deze plant aldaar veel bij het vleesch genuttigd wordt, of *doodkruid*, omdat de *Indianen* hetzelve op de graven hunner afgestorvenen strooijen of planten. In *Egypte* en *Arabië*, waar men veel werks van dit gewas maakt, heet het *Zatarhendi* of *Indische tijm*, hoewel het soort, dat FORSKAOHL aldaar gevonden heeft, niet de gewone basilikum was, naardien het vliezige stijve bladeren en sterk ruikende wortels had, welke de inwoners steeds om wel te rieken, bij zich droegen.

De *Basilikum* is eene eenjarige-zaaiplant, uit *Oost-Indie* en *Perzie* herkomstig, wordende echter volgens TEENSTRA ook in de *West-Indie* aangetroffen. RIVINUS rangschikt haar onder de planten, die eene onregelmatige enkele en eenbladige bloem dragen, DECANDOLLE onder de *Labiées*, en LINNAEUS onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk: Van de kelk is de bovenlip cirkel rond, en de onderlip vier spletig; de bloemkrans heeft de slippen bij afwisseling gekromd, gespleten en bij afwisseling onverdeeld.

Dit plantje, dat ongeveer de hoogte van drie palmen bereikt, heeft tegen elkander overstaande ovale, gladde, puntig uitloopende bladeren, van eenen sterken, aangenamen, eenigzins naar kruidnagelen zwemenden reuk. De stengels zijn vierkant, ruig, en eenigermate roodachtig, de bloemen wit, eenigzins purperachtig en mede van eene aangename geur. Het bemint eene goede losse zandige aarde en eene warme standplaats. De gewone voortkweeking in ons *Vaderland*, geschiedt door eenen warmen bak, waarin men het zaad in *Februarij* en *Maart* uitzaait. Wanneer de jonge plantjes zesbladig zijn, hetwelk ge-

woonlijk in het laatst van *April* of in het begin van *Mei* plaats heeft, worden zij in den opgegevenen grond en aangeduidde standplaats in verband en op eenen onderlingen afstand van twee palmen geplant, en in den beginne tegen de zonnestralen bedekt en wel tot zóó lang, dat men van den aanslag zeker zij, waarna de plant, gedurende haren geheelen groeitijd bij droog weder, veelvuldig dient begoten te worden. Het zaad, dat deszelfs kiemkracht vier jaren behoudt, rijpt van *Augustus* tot *October*, doch men doet steeds het best, het eerste zaad in te zamelen, naardien dat van *September* of *October*, door den regen meesttijds verslaat.

Men kan het zaad ook in het laatst van *April* of in het begin van *Mei*, naar de gesteldheid van het weder, in den vollen grond en wel *ter plaatse* of om te *verplanten*, op een zuidelijk gelegen rabat uitzaaijen, welke plantjes eveneens welig zullen tieren, doch geen rijp zaad voortbrengen, kweekende, schrijver dezes, zelf jaarlijks dit gewas met een goed gevolg in den vollen grond aan.

Van deze soort worden de navolgende verscheidenheden, insgelijks voor het gebruik voortgekweekt.

1. *Roodknoppige basilikum.*
2. *Gekrulde basilikum, met groene bladeren.*
3. *Kleine gevlakte basilikum.*
4. *Basilikum, met geplooide bladeren.*
5. *Zeer kleine purperroode basilikum.*
6. *Basilikum, met den reuk van kruidnagelen.*
7. *Breedbladige, gevlakte basilikum, met roode bloemen.*
8. *Breedbladige, gevlakte of bruine basilikum.*
9. *Basilikum, met den reuk van citroenen.*
10. *Indische basilikum, met gevlakte, roode bladeren.*

Er wordt in ons *Vaderland*, weinig werk van dit toekruid gemaakt, en dan nog zelden anders, dan in vleeschbereidingen, zijnde het wegens den sterken onaangenamen smaak, als toekruid bij de salade weinig geschikt. Er zijn er, die de planten, voor zij beginnen te bloeijen afsnijden, op eene luchtige plaats laten droogen, het dan fijn wrijven en alzoo in wel sluitende doozen, tot het gebruik als specerij bewaren.

Ook in de geneeskunde wordt het schaars gebruikt, vroeger bezigden GUTTETE, NICOLAAS VAN ALEXANDRIE, DIAMOSCHI, MESUÉ en anderen, het zaad in hunne poeders, en wordt het als thee getrokken, voor een middel tegen de verkoudheid gehouden.



B E E T

(*Beta vulgaris.*)

De *Beetwortel*, *Biet*, *Bietwortel* of *Kroot*, in het Grieksch *Teutlon*, ontleent, naar men wil, haren Latijnschen geslachtsnaam *Beta* van de Grieksche letter *β*, wegens de vorm van het gewas, welke even als de B ook in het toppunt hare dubbelheid behoudt, en waarvan COLUMELLA zegt:

Nomine tum grajo, ceu littera proxima primae
Pangitur in cera docti mucrone magistri.
Sic et humo pingui ferratae cuspidis ictu
Deprimitur folio viridi, pede candida Beta.

THEOPHRASTUS en PLINIUS noemen de *beta alba*, *sicula* of *sicla Sicilisansche*, waardoor bij ons de *Mangelwortel* verstaan wordt.

Deze tweejarige zaaiplant, welke, volgens LINK, waarschijnlijk uit het *zuiden* van *Europa* afkomstig, en aan de ouden zeer wel bekend geweest is, groeit, als eene inlandsche plant, in *Italië*, *Spanje*, *Portugal* en in de zuidelijke deelen van *Frankrijk*; ook in *Suriname* komt dezelve vrij goed voort, hoewel zij aldaar veel en edeler door de Noord-Amerikanen ingevoerd wordt, terwijl ROBILLARD, bestuurder van den openbaren tuin te *Valencia*, verklaart, dat de beetwortel aldaar eenen verbazenden omvang erlangt.

De *zeebeet* (beta maritima) daarentegen, wordt in het *wilde* in ons *Vaderland* aangetroffen, en groeit, volgens DE GORTER, aan den zeekant bij *Hellevoetsluis*; volgens KOPS, aan den *Kattenburgerhaven* en aan den zeedijk naar *Zeeburg*, bij *Amsterdam*; volgens BERGSMA, bij *Harlingen*; en volgens VAN HALL, op verscheidene andere plaatsen in de buitendijksche landen aan het *IJ*, bij *Amsterdam*.

BOERHAAVE rangschikt dit gewas onder de bladerlooze bloemen, DECANDOLLE onder de *Chénopodées*, en LINNAEUS brengt het tot de *Pentandria*, *Digynia* met dit geslachtkenmerk: De kelk vijfbladerig; er bestaat geen bloemkrans; de zaden zijn niervormig, met den voet in den zaaddoosvormigen kelk gehecht, makende TOURNEFORT van twaalf soorten, waarvan twee eetbare, gewag.

De bladeren der *beet* zijn eirond, donkergroen met rood; glad, glinsterend, leerachtig; met gegroefde, roodgestreepte, vleezige

steelen. In het tweede jaar schiet de insgelijks roodachtige en diep gegroefde bloemsteng op, waaraan, van beneden tot boven, eene menigte van opgerigte zijtakjes uitspruiten, die groenachtige, geknopte bloempjes, zonder bloembladen, maar met eenen vijf-deeligen kelk dragen, en van *Julij* tot *September* bloeijen. Het zaad is niervormig binnen het voetstuk van den kelk besloten. De wortel is spilvormig, van binnen bleek of donkerrood, naar gelang der verscheidenheid, in dunne vezels uitloopende, welke wortels, zoo als onder anderen uit de *Algem. kunst- en letterb.* van 1835 blijken kan, eenen aanzienlijken omvang kunnen erlangen, naardien er eene te *Demerary*, bij *Weesp*, gekweekt was, welke zes Ned. ponden woog, terwijl men in de *Act. nat. curdec.* eene monsterbeet vermeld vindt, welke in 1682 te *Basserstorff* wies, en door JOH. DE MURALTO in plaat gebragt werd.

Zoo als alle wortelgewassen verlangt ook de *Beet* eenen lossen, goed bewerkten en diepen grond; terwijl, waar deze daarenboven eenigzins vochtig is, uit klei of gemengde aarde bestaat, en eene natuurlijke vruchtbaarheid bezit, voor dit gewas oneindig te verkiezen is, boven die gronden, welke door kracht van mest erlangen, wat hun oorspronkelijk ontbreekt.

Over het algemeen voldoet goede, welbewerkte tuinaarde het best; doch nimmer neme men voor deze plant nieuw bemeste gronden, tenzij de bemesting door mestaarde, of overoude koedong hebbe plaatst gehad, terwijl NAUDIN eene bemesting met zeezout deswege ten sterkste aanbeveelt. De grond, in welken men de beeten kweeken wil, moet tweemalen krachtig en wel ter diepte van eenen voet worden omgezet.

Men kan het zaad, *los uit de hand*, *ter plaatse* of *tot randen* zaaijen.

In ligte warme gronden, zaaije men het zaad op welk eene wijze dan ook, in het laatst van *Maart* of in het begin van *April*, bij zware koude daarentegen, in het laatst van *April* of in het begin van *Mei*, het later zaaijen, heeft dat vooruit, dat men als dan zeker is, dat de planten niet voor den herfst opschieten. Het uitgestrooide zaad, komt bij gunstig weder, in tien of twaalf dagen op. Wanneer de jonge plantjes, in het zesde blad zijn, worden de bedden uitgedund, waar zij te digt mogten staan, en daar verplant, waar zij te hol waren, wel zorg dragende, de wortels niet te beschadigen, welke tot aan den hals toe weder in de aarde gezet moeten worden, en regtstandig in de gaten worden gezet, en naardien dit gewas zich moeijelijk verplan-

ten laat, moeten zij zoo spoedig mogelijk herpoot worden, terwijl wanneer de jonge plantjes of te lang uit den grond waren, of de verplanting bij droog zonneschijn weder geschiedt, de meeste zoo niet alle zullen verloren gaan.

Naar de gesteldheid van den grond, verwijdere men de planten onderling en wel van een voet tot achttien duimen. De grond der aldus bepoote bedden, worde steeds los en schoon gehouden, en de planten sterk begoten, wanneer dit noodig mogt zijn, waarom het wel aan te raden is, de planten min of meer in eene laagte te plaatsen, ten einde zoo doende het water naar de wortels afteleiden.

Wil men *ter plaatse* zaaijen, dan legge men drie of vier zaadkorrels in kuiltjes, welke een voet van elkander verwijderd zijn, terwijl wanneer alle de zaden mogten opkomen, de overtollige planten worden weg genomen, zoo dat er maar eene ter plaatse overblijft, een zaadje in iedere kuil te werpen, zal onverlangde tusschenruimten te weeg brengen, wanneer niet alle zaden, en hetwelk het waarschijnlijkste is, ontkiemen. Tusschen de planten kan men nog Salade poten, terwijl vele Engelsche hoveniers, de tusschenruimten door pastenaken, wortels of uijen aanvullen.

Wil men dit gewas in het groot kweeken, dan verdient de wijze, waarop men in het *Westland* te werk gaat, en door VAN DER TRAPPEN medegedeeld is, wel navolging.

Het beetwortelzaad, uit de hand gezaaid zijnde, neemt men de planten ter verpoting op, nadat de *stoelenmatters*-aardappels gerooid zijn; de planten opgenomen zijnde, wordt het loof daarvan een paar duim ingekort, men legt dezelve met de wortels in korfjes, met vochtig gemaakte aarde, en verpoot die vervolgens, om van het aardappelland eene tweede vrucht te trekken; zoo lang het loof het toelaat daar tusschen te komen, wordt het land van onkruid schoon gehouden, naderhand doen dit de *bieten*-planten zelve, en men heeft dan slechts den tijd af te wachten, waarop deze opgenomen moeten worden. Gewoonlijk geschiedt dit in de maand *October;* de wortels worden met eene viertandige vork uitgegraven, het blad afgesneden, de aanhangende aarde, benevens andere vuiligheden, weggenomen, en geene eindelijk naar den kuil of hoop gebragt, waar men dezelve bewaren wil, leverende deze groente over het algemeen eenen wissen bouw op, hoewel PAYEN eene ziekte onder de beetwortels gekend heeft, die nogthans slechts eenigen tijd duurde. DURAND en MANOURY hebben den groei van den beetwortel, naauwkeurig gevolgd

en bevonden, dat de beetwortel dit bijzondere heeft, dat in één saisoen zich zes tot tien kringen vormen, die van het middelpunt naar den omvang aangroeijen, de parenchymateuse kringen zijn gescheiden, door cirkels van houtvezels (vaisseaux radiculaires ligneux), die men van den top des stams, in de basis des wortels kan volgen. Door het wegnemen van enkele kringen, door het maken van insnijdingen in den stam, of wortel gedeelte, en het waarnemen van den verderen groei der plant, werd bevestigd, dat de vezels alleen in eene nederdalende rigting aangroeijen, en van de bladeren af, in wasdom toenemen. Duidelijk zagen zij het neerdalen der vezels, uit de knoppen, bij eenen beetwortel, waaruit het hart uitgeboord was, die zich rondom de opening hadden gevormd.

De groote bouw, waarover wij niet verder zullen uitweiden, hebben, inzonderheid THAËR VON SCHWERZ en UILKENS behandeld, naar welke schrijvers wij dus de belanghebbenden verwijzen. De beeten voor eigen gebruik late men, na gerooid te zijn, vier en twintig of acht en veertig uren, in de opene lucht, uitzweeten, of wel zoo lang tot dat de vrucht van buiten droog is, waarna zij in luchtige, doch vorstvrije plaatsen bewaard worden, dompige, vochtige kelders zouden haar doen rotten.

Ten einde zaad te winnen, late men eenige der krachtigste planten in den grond, deze tegen den vorst en de natte, door middel van drooge bladeren en langen mest dekkende, hoewel ook de hoogst mogelijke voorzorg, te dezen opzigte, niet altijd toereikende zal zijn. Ten einde dus zeker van zijne zaak te wezen, herplantte men de meest ontwikkelde en goed bewaarde wortels, die den vorigen herfst gerooid waren, en naar gelang deze opschieten binde men de stengen aan, ten einde haar voor knakken te behoeden, welke stengen worden afgesneden, wanneer het zaad begint te rijpen en in eene drooge, luchtige plaats worden opgehangen, terwijl, wanneer deze nu geheel droog zijn, men het zaad inzamelt, dat gedurende twee tot drie jaren goed ter voortkweeking blijft.

De Commissie der *British Association*, heeft haar *zevende* verslag uitgebragt *(Transact. Oxford.)*; uit het behandelde te *Swansea* blijkt, dat men nog niet met zekerheid kan bepalen, hoelang de zaden het ontkiemingsvermogen behouden. De proeven over het ontkiemen van de tarwekorrels bij Mumiën ingesloten, worden betwijfeld. DAUBENY zegt: er is zelfs een geval geweest, waarin men *maïs* verkreeg — eene plant der nieuwe wereld! Ook BABIGTON twijfelde aan het duizendjarige voortduren van het

leven der zaden. CAP (*C. R.*, XXVI), heeft onderzocht, op welke wijze het *water* vooral medewerkt tot het ontkiemen der zaden. Hij stelt:

1) de verschillende grondstoffen der kiem, kunnen zonder verandering, eenen onbepaalden tijd voortduren, wanneer ze tegen vocht beschermd zijn;

2) water is noodig om dien staat van evenwigt te verbreken, en het leven in werking te brengen;

3) de werking des waters op een eiwithoudend zaad, is eerst endosmotisch (opzuiging), dan oplossend (physisch), vervolgens (scheikundig) ontbindend, doordien het in zijne bestanddeelen ontleed wordt tot de vorming van nieuwe producten, waarmede het vegetatie proces eenen aanvang neemt. Lucht en warmte zijn in het eerste tijdvak niet onvoorwaardelijk noodig.

Bij het zaadwinnen drage men wel zorg, dat de beeten niet in speling met de mangelwortels (beta cicla) kunnen komen, naar dien alsdan het zaad ten eene male verbasterd en een voor het huishoudelijk gebruik nuttelooze vrucht voortbrengt.

Wij zullen ons wat de *verscheidenheden* aanbelangt, slechts tot die bepalen, welke eveneens als *moes*-groente gebruikt worden, en de navolgende zijn.

1. De *groote roode*, van binnen zoo wel als van buiten bloedkleurig, en van eene vrij lange gedaante, deze wordt het meest, en is voorzeker het langst gekweekt.
2. De *kleine roode*, eertijds *castelnaudary* genaamd, aanmerkelijk kleiner dan de voorgaande en van dezelfde kleur, doch zoeter van smaak. Deze verscheidenheid is veel vroeger dan de anderen, als kunnende reeds in *Augustus* geoogst worden.
3. De *ronde roode*, in alles aan de voorgaande gelijk, doch in plaats van langwerpig, rond van vorm.
4. Van *Bassano*. De knol platachtig, even als die der turneps van buiten rood, doch het vleesch wit met roze roode aders, deze wordt als eene der besten in het *Noorden* van *Italie* zeer hoog geacht.
5. De *gele*; in grootte en vorm, aan de eerste gelijk, doch veel zoeter van smaak.
6. De *gele* van *Casternaudary*, klein, zeer fijn van vleesch en van eene uitmuntende hoedanigheid.
7. De *ronde gele*, zeer goed van smaak en mede de vroegste van allen.
8. *Duitsche gele*, met bijna wit vleesch, hiervan steekt de kruin boven den grond uit, zeer gezocht ter suikerbereiding.

9. De *witte* van *Pruissen* of van *Silesie*, uitsluitend ter suikerbereiding verbouwd.
10. De *witte* met rozenroode kruin, mede tot hetzelfde doel als de voorgaande.
11. De *donkerroode* van *With*, door MASSON gekweekt en te *Parijs* in 1850 ten toon gesteld.
12. *Lange witte boven den grond* door CHENU gewonnen, die dezelve als een uitmuntend beestenvoeder hoogschat.
13. De *witte*, (groote en kleine) teederder en veel fijner dan de anderen, doch van eenen min of meer eigendommelijken smaak.

Volgens HORSFORD bevat de beetwortel, welke voor het huishoudelijk gebruik gekookt, en in schijven gesneden, met olie, azijn en peper genuttigd, of ingelegd gebezigd wordt 81,61 procent water en 18,39°/₀ drooge stof, van welke 100 deelen 2,43 stikstof, 40,99 koolstof en 6,43 deelen asch bevatten, zoodat het voedings aequivalent der versche bieten, naar deze analysen 501,5 is.

PAYEN heeft gevonden, even als DECAISNE, dat het grootste gedeelte der suiker bevat is in naauwe cilindervormige cellen, welke de vaatbundels vergezellen (13°/₀), deze bevatten daarentegen minder water, gom, stikstofhoudende en anorganische stoffen. Ook BARRESWIL en MICHELOT besluiten, dat de gezonde wortel niets dan kristalliseerbare suiker bevat. KLUBECK heeft de invloed van den bodem en mest op de suikergehalte van de beetwortels onderzocht, doch de uitkomsten waren van dien aard, dat daaruit geene bepaalde gevolgtrekkingen te maken zijn. (*Archiv. de Pharm.*, CVIII.)

Behalve voor het keuken-gebruik, wordt deze vrucht in het maatschappelijke leven, tot onderscheidene andere doeleinden gebezigd.

De buitengewoon hooge prijs toch van al de koloniale producten, ten tijde der Fransche overheersching, deed de bewoners van het vaste land er op bedacht zijn, om zich van dezelve onafhankelijk te maken, en surrogaten op te sporen, die op eene geschikte wijze de noodzakelijkste konden vervangen, zoo als men toen onderscheidene gebruikte in plaats van den tabak, de koffij en suiker. De pogingen nu om suiker, siroop en brandewijn zelfs uit de beet- en mangelwortels te bereiden, werden met des te meer kracht in het werk gesteld, toen op den 25sten Maart 1811, NAPOLEON een decreet uitvaardigde, dat in de verschillende departementen van Frankrijk 32,000 hectares, of bijna

1952 Rijnl. morgen, en in het departement der *Monden van de Maas*, omtrent 244 Rijnl. morgen gronds met *beetwortel* beplant moesten worden, om daaruit suiker te winnen.

Ook na de slooping van het Fransche keizerrijk won deze tak van nijverheid heinde en verre veld, inzonderheid nu men het, door herhaalde proefnemingen, zoo verre gebragt had, dat deze inlandsche suiker moeijelijk van de Oost- en Westindische te onderscheiden is, hoewel VAN DER BOON MESCH zegt, dat deze suiker den eenigzins prikkelenden reuk van de ruwe riet suiker mist, noch dien zachten, honigachtigen smaak bezit.

Niet alleen werden er in ons vaderland ook later eene menigte beetwortel-suikerfabrieken, en welker getal in 1841 tot 174 gestegen was, opgerigt, maar ook bleef men te dezen opzigte in Duitschland, Frankrijk, Rusland en Bohemen niet achter. In *Frankrijk* telde men in 1836 reeds 430 fabrijken, die 33 millioen Ned. ponden suiker opleverden. Over het algemeen kon men aannemen, dat het product aldaar in 24 jaren van 1812 tot 1835 in verhouding van 1 tot 18 toegenomen is. In 1838 was het getal dier fabrijken reeds 582, die in dat jaar niet minder dan 1013,000,000 kilogr. wortels verbruikten, en 49,000,000 kilogr. suiker opleverden.

In de *Tolverbondstaten* bestonden op het einde van 1845, 96 fabrijken, en in het jaar 1845—46, is er belasting betaald voor eene hoeveelheid te bewerken beetwortels = 4446469 centenaren. De Pruissische provincie *Saksen* met de *Anhaltsche* hertogdommen levert ¾ van al de bewerkte suiker; *Silesie* levert in 16 fabrijken naauwelijks ¼ van de provincie *Saksen*. In de overige *Tolverbond-Staten* is de productie allengskens afgenomen; in 1838 bestonden er 158 fabrijken, van welke er *Pruissen* 105 bezat. In 1841 waren er nog 136 die 5064288 cent. wortels verwerkten. De opbrengst der fabricatie van *Pruissen* naar 5°/₀ gehalte aan ruwe suiker begroot, was in 1845—46, 222323 cent., neemt men eene meer zorgvuldige fabricatie 6½°/₀ dan is het bedrag 289029 cent. Nogthans is van 1841 af, de productie met $\frac{1}{10}$ slechts toegenomen en het aantal fabrijken met ¼ verminderd.

Bohemen bezat in 1839, 52 fabrijken en 7 aardappelmeel-siroopfabrijken in 1846 werkten er nog in 't geheel 41; van deze waren er vele, die slechts siroop voor de raffinaderijen van andere maakten. Zie *Encyclop. Zeitschr.*

Het is zeer in het oog loopend, dat men bij onderscheidene bereidingswijzen, ook eene betere en grootere hoeveelheid suiker verkrijgt. Ten aanzien van dit laatste, heeft men in eene fabrijk

te *Wartenberg* bij *Wittemberg*, naar de Fransche wijze, die door Duitsche fabrijkanten gebezigd wordt, uit 100 centenaars beetwortelen, 8 centenaars goede ruwe suiker verkregen. Uit 100 quintalen wortels had men namelijk 9578 ponden sap verkregen, die gezuiverd en uitgedampt zijnde, 14 vormen van het eerste en 5½ vorm van een tweede product opleverde, waarvan het gewigt in iederen vorm na het afstropen 53 pond, en na het droogen 45 pond bedroeg, zoo dat 19½ vormen 878½ pond, en dus zeer nabij acht ten honderd suiker uitleverden, die zeer grofgreinig en van eene voortreffelijke hoedanigheid was.

Het wel gelukken der beetwortel-fabricatie is afhankelijk van het snelle uitdampen bij eene lage temperatuur, onder toevoeging van veel beenderen-kool of zwart. Men heeft dit zoeken te bereiken door de uitdamping in het luchtledige; waar niet genoeg koelwater voorhanden was, werden de ontwikkelde dampen in een reservoir verzameld, om hiervoor te dienen. Het bleek weldra, dat deze dampen niet alléén water bevatten; de dampen nemen suikerdeelen mede, die door ammoniakale dampen zich ontleeden en na de afkoeling in gisting overgaan. Boissenot raadt aan, om de nadeelige werking van het water te voorkomen, door de dampen in kalkwater te laten stroomen, alvorens zij zich condenseren (dingler, CII).

Hanewald's *methode* wordt voor de beste practische en theoretische handelwijze gehouden, en werd het eerst te *Brieg*, in Middel-Silesiën, in practijk gebragt.

Decock te *Lille* raadt het gebruik van looistof aan, ten einde de gisting van het suikervocht tegen te gaan (*Mon. Industr.*, no. 1167).

Het stelsel van de quoy is extractie door *koud water*, met behulp van reichenbach's toestel (*Brev. d'Inv.*).

Onder de vele soorten van beetwortelen, is de zoogenaamde *witte* en *Silesische*, zoo men zegt, het voordeeligst in het gebruik, daar deze het meeste sap geven, hetwelk van het zuiverste en meest zamengedrongen is, zoodat het gebruik van die soort, het voordeeligste voor de suikerkookerijen beschouwd moet worden. Voor het overige bereidt men in Frankrijk ook veel suiker uit de wortels van *castelnaudary*, welke wij mede onder de verscheidenheden hebben opgegeven.

Over de suikerbereiding zelve, zullen wij niet meer spreken, als buiten ons bestek zijnde, verwijzende te dien einde op c. j. a. matthieu de bombasle, *Faits et observ. sur la fabric. du Sucre de betteraves*; christ. heinr. schmidt, *Neueste Erfahr. und fragm.*

über Runkelrüben zucker-fabric. en op E. L. SCHUBART en G. REICH, *Die Runckelrüben-zucker-fabric in Frankreich.*

De vezelen van de wortels, en de koek, die van het sap bij de suikerbereiding overblijft, is een voortreffelijk veevoeder en zoo als men zegt beter dan de mangelwortels in den natuurlijken staat. Het schuim levert eene goede meststpecie op en de melassie kan insgelijks tot vele nuttige doeleinden aangewend worden, zoodat niets wordt weggeworpen, en er bij dit fabrikaat even als bij zoo vele andere voortbrengselen van menschelijke kunstvlijt niets verloren gaat, dan de warmtestof en den tijd.

Behalve het bovengenoemde gebruik van den afval, is men er nog in geslaagd, om uit de uitgeperste vezels een meer of minder goed papier te verkrijgen, hetwelk SINISEN, een Zweed, mede uit den afval van mangelwortels vervaardigde. Anderen hebben uit evengenoemd overschot, eene voortreffelijke potasch verkregen en wel in genoegzame hoeveelheid, om er de gedane onkosten meer dan goed mede te maken. DUBRUNFAUT in het departement *du Nord* heeft zich voorgesteld uit de ruwe suiker wijngeest te trekken.

In een *Zurich's* tijdschrift leest men eene verhandeling over het beetwortelbrood, zamengesteld uit twee en een vierde pond tarwenmeel op een en een half pond beeten, doch hetwelk, volgens deskundigen, slecht aan het oogmerk voldoet.

In de *Beneden Rijnlanden* maakt men uit twee deelen beetwortels en een deel gele wortels een moes, welke door de min gegoeden in plaats van boter op het brood gegeten wordt, en welke bereiding op deze wijze plaats heeft: In een koperen ketel (vleesch ketel) doet men zoo veel water, dat er de bodem een voet hoog mede bedekt is, waarna men die op het vuur zet, en er de beeten en wortels zoolang inkookt, tot dat zij geheel zacht zijn geworden. De geheele massa wordt vervolgens onder eene pers sterk uitgeperst, waarna de brei wederom in de pan tot op de dikte van siroop wordt ingekookt. Bij dit verdikken moet men vooral tegen het aanbranden waken, het vuur dus niet te sterk aanzetten en gestadig roeren. Wanneer de brei de behoorlijke dikte heeft, neemt men den pot van het vuur, en doet de moes in steenen potten of houten nappen, waarin zij goed digt gedekt, bewaard wordt, en hoe ouder zij wordt des te beter zij is. Het pond kost in die streken 12 of 15 cts zoo dat 100 pond wortels aldus bereid 24 tot 30 stuivers kunnen opbrengen.

In *Baden* is men begonnen de bladeren van den beetwortel

als tabak te bezigen , en deze daarmede te vermengen, hebbende eindelijk BERGIUS na gedaan onderzoek aangetoond, dat de beetwortel tot het stoken van brandewijn zeer geschikt is.

Ook als beestenvoeder voldoen de beetwortels, zoo wel als het loof, bij uitnemendheid, en waarom sommigen de gewoonte hebben in *Augustus* de wortels van de onderste bladeren te ontdoen, doch waartegen THAËR, VON SCHWERZ, mijn *vader* en anderen zeer ijveren, aangezien op deze wijze de wortels nimmer den behoorlijken omvang zullen erlangen en minder smakelijk worden. In onze gewesten, waar de beetwortels niet zoo in het groot gekweekt werden, maakt men daarvan evenwel minder gebruik, doch des te meer van de mangelwortel, waarvan zoo wel de vrucht als het loof, met het beste gevolg, vervoederd wordt. Slechts zeer oude schrijvers, als MARTIALIS en SIMON PAULLI, maken van deze plant als geneesmiddel gewag.



ZEEBEET.

(Beta maritima.)

Deze plant welke door de Engelsche strandbewoners ook *Klip-Spinazie* genoemd wordt en welker herkomst wij reeds aangetoond hebben, heeft eironde bladeren; de wortelbladeren zeer groot en gesteeld; de stengbladeren daarentegen overhoeksch en ongesteeld. De bloemen groen, ongesteeld, in dunne en het eerste jaar bloeijende, eindelingsche aren, van kleine blaadjes voorzien. De stempels dikwijls drie in getal.

Van deze soort bestaan er twee verscheidenheden, de *gewone* en die met *eetbare ribben*, welke beide ook bij de volkomenste kweeking niets van hare eigendommelijkheid verliezen.

Deze plant tiert in alle voedzame en behoorlijk verwerkte gronden. Men zaait de *gewone* in rijen of los uit de hand van *Maart* tot *Augustus*, terwijl men deze planten bij de noodige wieding en begieting reeds zes weken na het uitzaaijen snijden kan. Steeds zal men het best doen voor ligte gronden in *Maart*, voor zware daarentegen, in *April* te zaaijen.

De zeebeet met *eetbare ribben*, hoewel op dezelfde wijze behandeld wordende, verlangt evenwel eenige meerdere zorg. Voor het *herfst-* en *winter*-gebruik zaaije men het zaad in *Maart* en *April*, en om het in de *lente* te nuttigen op het einde van *Junij* of in het begin van *Augustus*. Het zaad moet hol gezaaid worden, en het gewas worden uitgedund, wanneer het te digt mogt staan, naardien de planten eene tusschenruimte van vijftien duim behoeven. Ten einde dikke en malsche ribben te erlangen, moeten de planten veelvuldig begoten worden. Gedurende de strenge vorst dekt men het gewas met droog stroo, doch de ontdekking moet in de *lente* langzamerhand plaats hebben, en zoo dit met de vereischte omzigtigheid geschiedt, zullen de planten in half *Mei* eetbaar zijn. De stengels ter zaadgeving, en welk zaad negen tot tien jaren goed blijft, moeten aangebonden worden, naardien zij anders zouden knakken, en het zaad na volkomen rijp te zijn, dat is, wanneer de groene kleur er van in aschgraauw of roodachtig is overgegaan, geoogst worden. Van de gewone zeebeet worden de smakelooze bladeren tusschen de zuring gekookt, om deze te temperen, terwijl de dikke, witte en saprijke ribben, der andere verscheidenheid, even als de kardons worden toebereid en genuttigd.

In de geneeskunde vinden wij er geen gewag van gemaakt.

MANGELWORTEL.

(*Beta Sicla.*)

Van deze plant, welke meer tot den *landbouw*, dan tot den *tuinbouw* moet worden terug gebragt, zullen wij slechts weinig zeggen, te meer daar hij, die met een goed gevolg de *beetwortel* kweekt, omtrent den bouw der *mangelwortel* niet ligt mis zal tasten, en te meer, omdat dit gewas, hetwelk onder den naam van *snybeet*, voor het keuken gebruik gebezigd wordt, weinig als zoodanig wordt genuttigd.

De mangelwortel verlangt eenen lossen, vruchtbaren, doch niet nieuw bemesten, diepen grond, en wordt in het *laatst* van *April* of in het *begin* van *Mei* gezaaid of gepoot, en in beide gevallen zóó, dat er tusschen elke plant een voet tusschenruimte aanwezig is. Bombasle raadt het verplanten sterk aan, en wel dan, wanneer de planten krachtvol zijn en de wortels de dikte van eene penneschacht bereikt hebben. — Ten einde de wortels te behoeden, dat zij in geene gebogene rigting gepoot worden, knijpt bailly de haarworteltjes vooraf daarvan met de nagels af, en heeft bij ondervinding, dat dit op den groei van het gewas niet het minste nadeel uitoefent. Een man kan per dag ongeveer 6000 planten zetten, zoodat de kosten deswege altijd zeer gering zijn. Door het hakken of wieden wordt het land schoon gehouden, terwijl men tegen den *herfst* de wortels delft, de bladeren groen opvoedert, en de wortels tot wintervoeder, na dezelve eerst wel te hebben laten uitzweeten, op eene vorstvrije plaats bewaard.

In *le Bon Jardinier* 1841 wordt aangeraden, de buitenste bladeren der mangelwortels weg te nemen, even voor dat de knol deszelfs volkomen wasdom heeft erlangd, iets, waarmede wij in geenen deele instemmen.

In de landhuishoudkundige inrigting te *Hohenheim*, in *Wurtemberg*, heeft men in 1838 vergelijkende proeven genomen, aangaande de meerdere of mindere opbrengst van mangelwortels, aan welke men, gedurende derzelver wasdom, de bladeren al of niet had afgeplukt. — Een veld, namelijk, werd in twee gelijke deelen verdeeld, en de eene helft al, de andere niet ontbladerd. Van de eerste helft verkreeg men:

Op den 11 October, bij het ontbladeren, 756 ponden blad.

Op den 5 November, bij de inoogsting, 272 ponden blad.
en 4472 „ wortels.

Van de andere helft verkreeg men:

Op den 5 November, bij de inoogsting, 894 ponden blad.
en 4948 „ wortels.

De opbrengst was derhalve bij de niet ontbladerde wortels, wel is waar, aan blad 124 ponden geringer, maar daarentegen aan wortels 476 ponden grooter. Wanneer men nu zelfs de voederwaarde van blad en wortel onderling gelijk stelt, zoo had men toch, door het niet ontbladeren, 312 ponden of iets meer dan 6 ten honderd gewonnen. Zie *Allgemeine Zeitung für die Deutsche Land und Hauswirthe* von BEYER; 1839.

Ook in het werk van BETZHOLD, *Ansichten und Erfahrungen über den Anbau der zuckere Runkelrube*, 1841, vinden wij de waarheid van het bovenstaande op nieuw bevestigd, en waaruit niet alleen de mindere opbrengst der wortels, na het wegnemen der bladeren blijkt, maar tevens, dat de alsdan nog gewonnen wortels minder saprijk en veel minder suiker bevattende zijn, dan die, welke hunne bladeren behouden hebben. Het wegnemen der bladeren geschiedde bij deze proeven zóó, dat er niet meer dan twee of drie bladeren uit het hart overbleven. Reeds oogenschijnlijk stond de wasdom der wortels geheel en al stil, zoo lang zich de nieuwe bladeren vormden en van daar de volgende uitkomst bij de ontbladering van den *witten Silezischen mangelwortel* op kleigrond verkregen.

Tijd van ontbladering.		Opbrengst in centenaars.	Gehalte van het sap naar BEAUMÉ.	Specifiek gewigt van het sap.	Hoeveelheid sap bij gelijke persing.
1 Het eerst 1 Julij,	later alle 14 dagen ontbladerd; ingeoogst 26 October.	160	6	1041	65 pct.
2 Het eerst 15 Julij,		181	6,3	1042	67 „
3 Het eerst 1 Aug.,		194	6,9	1048	67,4 „
4 Het eerst 15 Aug.,		210	7	1049	68 „
5 Het eerst 1 Sept.,		221	7,2	1050	70 „
6 Het eerst 15 Sept.,		230	7,6	1053	73 „
7 Het eerst 1 Oct. en ingeoogst 26 October.		237	8	1057	74 „
8 Ingeoogst 25 October, doch niet ontbladerd.		241	8,2	1059	75 „

Van dit soort bestaan de navolgende verscheidenheden:

Mangelwortel boven den grond, deze, welke bijna ter helft uit den grond groeit, is eene der grootsten en het meest geacht.

De zuivere witte. Deze wordt door DE BOMBASLE, in de *Annales de Roville*, als de voedzaamste en het meeste suikerdeelen in zich bevattende, beschouwd, staande bij hem in voedingskracht als twee tot een, der gewone.

De witte met roode kruin, wegens den meerderen omvang, welligt nog boven de voorgaande te verkiezen.

De gewone gele, welke door de koemelkers te *Parijs* het veelvuldigst tot voeder voor hunne melkkoeijen gebezigd wordt.

De gele met wit vleesch, doch welke in den laatsten tijd bijna geheel verdrongen is door de

Duitsche gele, welke met een goed gevolg door BAILLY, te *Château-Renard*, verbouwd wordt. Deze is als het ware het midden tusschen de *gewone gele* en de *bleekgele*, de knollen zijn bijna langwerpig rond, fraai gevormd en zwaar, en het vleesch bijna zuiver wit. DE SAINVILLE beschouwt dezelve als de beste van allen, en de kweeking er van heeft zich in de laatste jaren verbazend uitgebreid.

Wat de *snijbeet* of *Kaapsche spinasie* aanbelangt, zoo wordt het zaad zeer digt uitgezaaid en de jonge plantjes, wanneer zij ruim een palm bereikt hebben, ten gebruike afgesneden, doch over het algemeen wordt deze plant niet als keukengroente, maar als een voedergewas beschouwd.

Het is waar, VERDUN stelde uit mangelwortels confituren daar, en LETTSOM zegt, dat dezelve naar het oordeel van velen, de spinasie in aangenaamheid van smaak overtreffen, dat de steelen en bladribben van de volwassen bladeren als aspersies smaken, of in soepen gebruikt kunnen worden, doch deze aanprijzing heeft nogthans de mangelwortel tot nu toe nog geene waardige plaats onder de keukengroenten doen erlangen.

In de geneeskunde maken RÜTTY en BERGIUS, er gewag van, welke laatste, deze plant, ook onder de keukengroenten opgeeft.

Over het veelvuldig nut van dezen wortel in het maatschappelijke leven, heeft VAN DER TRAPPEN in het breede uitgewijd, verwijzende dus te dezen opzigte naar zijn *Herbarium vivum*.



BERNAGIE.

(Borago of Borrago officinalis.)

Deze plant, welke haren geslachtsnaam *Borago* van LINNAEUS ontleent, wordt door CASP BAUHINUS, *Buglossum latifolium* genaamd, en door HOFFMAN, doch geheel ten onregte, voor eene soort van *Ossetong* (anchusa officinalis) gehouden. MORISON noemt dezelve, in zijn *Plant. hist. universalis*, *Euphrosymum*, van het Grieksche *eufraino*, verheugen, wegens de opwekkende kracht van deze plant, en waarom het door sommigen, *Courage* geheeten wordt. Anderen wederom noemen het *nepenthes*, van het Grieksche woord *nypenthes*, hetwelk smartweerend beteekent, en vermeenen, dat dit hetzelfde gewas geweest zij, waarvan HELENA een geneesmiddel bereidde, om TELEMACHUS te vervrolijken. JACQUES en HERINCQ eindelijk, willen het van het Arabische woord *abou*, vader en *rasch*, zweet afgeleid hebben, beteekenende de naam dus zoo veel als, vader van het zweet, wegens de zweetdrijvende eigenschappen der plant.

Hoewel men beweert, dat deze eenjarige zaaiplant oorspronkelijk uit *Syrie* herkomstig is, en HALLER zegt, dat zij in *Zwitserland* te huis behoort, zoo is dit gewas thans evenwel *inlandsch*, en wordt ook in ons *vaderland* in het wilde aangetroffen en wel, volgens DE GORTER, in de hoven, bij langs de wegen en op sommige vuilnishoopen; volgens MULDER bij *Leiden;* volgens MENCSMA bij *Scheveningen;* en volgens VAN HALL bij *Utrecht*, *Zeyst* en *Vianen*.

BOERHAAVE, even als TOURNEFORT, brengt dezelve onder de vierzadige hardbladige planten, DECANDOLLE onder de *Borraginées* en LINNAEUS rangschikt dezelve onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met dit geslachtkenmerk: De bloemkrans radvormig, de keel door de stralen gesloten.

Dit gewas, dat de hoogte van ongeveer zes palmen bereikt, heeft eenen zeer ruigen, ronden, hollen, zwakken, takkigen stengel. De wortelbladeren zijn breed, eirond, en even als de geheele plant zeer ruig en stekelig behaard, de stengelbladeren daarentegen zijn kleiner en ovaallancetvormig, de kelk groot, de knikkende bloemen, welke in *Junij* en *Julij* ontluiken, plat, vijfdeelig; de bloemslippen wisselen met de kelkslippen af, de kleur der bloem helder blaauw, lichtrood, wit of bont al naar

gelang der verscheidenheid, na de bloem volgen vier zaadkorrels van eene zwarte kleur. De wortel, welke glad, lang en eene vinger dik is, heeft van buiten eene bruine kleur, doch is van binnen wit, kleverig en van eenen zoeten smaak.

Deze plant groeit in alle gronden, en kan ten allen tijde gezaaid worden. Wil men nogthans bij aanhoudenheid van de bloemen gebruik maken, dan moet ook het zaaijen met oordeel geschieden, en wel in den *herfst*, voor de bloemen die in *Mei* dienen te bloeijen, in de *lente*, voor die welke in *Junij* zullen ontluiken, en eene maand na deze zaaijing voor die, welke alsdan de geheele zomer zullen stand houden. Het zaad moet slechts met eene dunne aardlaag gedekt worden, en zoo men de groeikracht van deze plant aanmerkelijk bevorderen wil, dan heeft men slechts noodig, het gewas nu en dan te begieten en het steeds rein te houden. Voor het overige heeft het geene bijzondere verzorging noodig, en slaat zelfs, eens aanwezig, van zelve weder op. Ten einde zaad te winnen, snijde men de stengels, een weinig voor de rijpheid van dezelve af, laat alsdan deze op een linnen kleed droogen, zullende de zaden, naarmate zij narijpen, van zelve losgaan.

De *verscheidenheden*, waarvan wij gewag gemaakt hebben, en alle tot hetzelfde einde gebezigd worden, houden vrij lang stand, hoewel zij aan het verloopen onderhevig zijn, terwijl ons van dit geslacht nog deze twee soorten bekend zijn: *Borrago laxiflora*, DEC. *Anchusa laxiflora*. Dec. Frankrijk. *Borrago longifolia*, POIR. Algerie, 1825. Beide kasplanten.

De bloemen van deze plant, welke eertijds uit *Aleppo* werden aangebragt, worden meer in *Italie*, dan in *Frankrijk* en ons *Vaderland* ter versiering der salade gebezigd, en voor zoo verre ons bekend in *Nederland*, gelijk zulks in *Italie* geschiedt, nimmer als salade zelve gebruikt, of bij groenten gekookt. De *Engelschen* maken, door het af te trekken, er eene verfrisschende zomerdrank van, welke zij *cool Tankards* noemen.

De vroegere genees- en natuurkundigen, zoo als PAULLI, HOFFMAN, MIZALD, BOERHAAVE en anderen, brengen dezelve tot de medicinale planten terug, doch de hedendaagsche geneesheeren maken daarvan, zoo wij wel hebben, geen gebruik.



BIESLOOK.

(*Allium schoenoprasum.*)

Dit gewas hetwelk ook *Look* alleen genaamd wordt, ontleent zijnen soortsnaam, *schoenoprasum*, van de Grieksche woorden *schoinos*, *biesachtig* en *prason*, *prei*, wegens den vorm en smaak van deze plant.

Hoewel oorspronkelijk in *Siberie* te huis behoorende, en van daar naar *Engeland* overgevoerd, of volgens anderen uit *Zweden* en *Zwitserland* herkomstig, als hebbende GESNER het op de rotsen bij *Lauffenburg* en aan de oevers van den *Rijn*, en HALLER het in het *Alpische gebergte* gevonden, zoo wordt hetzelve evenwel ook in ons *Vaderland* en wel volgens DE GORTER, op de waarden langs de *Lek* bij *Hagestein*, in het wilde aangetroffen, hoewel dit, naar de meening van DE GEER, nog geen bewijs voor zijne inheemschheid is.

Deze vaste plant, welke DECANDOLLE onder de *Liliacées* en LINNAEUS onder de *Hexandria, Monogynia*, rangschikt, heeft het navolgende geslachtkenmerk: Zij bloeit aan het einde der stengels, schermvormig; de bloemschede is tweekleppig en veelbloemig; de bloemkrans zesdeelig, de stempel is enkelvoudig, het zaaddoosje is driekantig, na het openen der klepjes eene draadvormige spil achterlatende.

De bieslook brengt eene menigte, ronde pijpachtige, van binnen holle, wortelbladeren voort, welke in het begin veel overeenkomst met de grasscheuten hebben. De bloemen welke het tweede jaar uit de korte ronde steelen voortkomen, en in *Junij* bloeijen, zijn bleek-paars in kleine bundeltjes bij elkander. De wortels zijn kleine, naar uijen gelijkende bolletjes, en welke van onderen eene menigte vezelwortels uitschieten. Deze plant welke eenen wel toebereiden, krachtigen, doch tevens ligten grond en eene warme standplaats behoeft, kan door *zaad* en *scheuren* worden voortgekweekt, doch naardien het zaaijen eene veel langwijligere wijze dan het scheuren is, neemt men steeds tot de laatste de toevlugt. Te dien einde scheure men alle drie jaren de groote bossige planten, en wel onder dien verstande, dat ieder kleinere te verplanten, uit drie of vier bolletjes, welke men vereenigd laat blijven, bestaat. De scheuring en herplanting, moet even als het zaaijen in *Februarij* of *Maart* plaats hebben,

wanneer namelijk de weersgesteldheid zulks toelaat, en de te verplantene bollen, op zeven of negen duimen afstand van elkander, hetzij op bedden, hetzij tot randen, worden gepoot, welke binnen korten tijd wederom eenen aanzienlijken omvang zullen erlangen, terwijl hoe meer men het loof afsnijdt, hoe fijner, digter en smakelijker het worden zal.

Wanneer het bieslook goed schoon gehouden wordt en bij droog weder begoten, kan het vier tot vijf jaren, ter plaatse blijven. In de *lente* moet men den grond, twee of driemalen omwerken, waardoor de groeikracht zeer bevorderd wordt, en als de winter invalt, snijdt men het gewas tot op den grond af, hetwelk men, na het eerst een weinig te hebben laten uitdroogen, met een goede duim oude mestaarde bedekt.

Ten einde dit gewas ook des winters te hebben, worden de planten in den *herfst* uit den grond genomen, de bolletjes van elkander gescheiden, en digt bijeen in potten, met losse broeiaarde gevuld, zoo diep als zij stonden, geplant. Bij eene warmte van 10 tot 15 graden, matig vochtig gehouden, kan men dit kruid in den winter, eenige malen afsnijden.

Naardien dit gewas, zich, én wat den groei én wat de geaardheid betreft, veel naar den grond wijzigt, zoo heeft men gemeend, dat er van dit soort drie verscheidenheden bestonden, en welke men met den naam van *Bieslook*, *Engelsche look* en *look van Portugal* bestempeld heeft, doch men is na beter inzien van deze dwaling terug gekomen.

Het loof van dit gewas wordt tot sausen, en als een toekruid bij de salade gebezigd, terwijl het fijn gesneden, onder het voeder van de kiekens der kalkoenen gemengd wordt.

Het (*St. Janslook*, *Allium fistulosum*) is mede eene vaste plant, doch wordt in den bouw, als eene tweejarige behandeld. De voortkweeking er van heeft door zaad plaats, dat men bij voorkeur in eene ligte voedzame aarde uitzaait. Dit zaaijen geschiedt 1° in *Februarij* en *Maart*, om de planten en wel twee te zamen op een onderlingen afstand van zestien duimen, in *April* en *Mei* te verpoten; 2 van den 15 *Julij* tot op het einde dier maand. Het zaad in de hulsels bewaard wordende, kan twee tot vier jaren duren.

De andere soorten van look, als de *Berglook*, *Graslook*, *Hondslook*, de *Alpische* de *Egyptische*, *Slangenlook*, *Wijngaardslook* en anderen gaan wij, als in ons Vaderland niet genuttigd, noch te dezen opzigte gekweekt wordende, stilzwijgend voorbij.



BOON (GROOTE).

(Vicia Faba.)

De *Groote Boon*, ook *Roomsche*, *Boeren*, *Tuin* of *Walsche Boon* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *vicia*, van het Latijnsche woord *vincio*, *winden*, *vast maken*, naar dien de *wikken*, waartoe deze soort behoort, zich om elkanderen slingeren, of aan andere planten of voorwerpen vasthechten. De soortsnaam *Faba* en welk Latijnsch woord weder van het Grieksche *fago*, *eeten*, afstamt, duidt boon aan, zoo dat *vicia Faba*, dus eigenlijk wil zeggen, wikken, welke boonen om te eten voortbrengen. De Grieken noemen haar *kuamos* en hoewel velen betwijfelen, of zij daarmede wel de *tuinboonen* bedoelden, zoo lijdt dit echter geen twijfel, wanneer men de verscheidenheden in aanmerking neemt, welke er van deze soort bestaan. Hoewel de *wikken*, volgens den Heer FAVROD, ook in het wilde in ons *Vaderland* groeijen, zoo is de *Groote boon*, volgens LERCHE, evenwel van *Rusland*, *Persië* en *Egijpte* herkomstig, doch thans door geheel *Europa* verspreid, en eene zeer gezochte en smakelijke keukengroente. DECANDOLLE plaatst haar onder de *Papilionacées*.

LINNAEUS rangschikt deze plant onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk staat boven het vruchtbeginsel en is vijfspletig, de twee bovenste lippen zijn de kortste; de bloem vlindervormig, de vlag uitgerand, de peul langwerpig, veelzadig.

Dit gewas, dat eene éénjarige zaaiplant is, heeft regt opstaande, kantige, holle, ligt breekbare en eenigzins houtachtige stengels, ter hoogte van ruim twaalf palmen opschietende; de bladeren zijn langwerpig ovaal, effenrandig en donker groen; de bloem volkomen, enkelvoudig, ongeregeld, vierbladig, wit met zwarte vlakken en van eene aangename, doch eenigzins bedwelmende geur, en van daar dat men wel van iemand, die in de war is, zegt: *hij is in de boonen*. De bloeitijd is gewoonlijk in *Junij* en *Julij*, doch hangt ten eene male van den tijd af waarop men dit gewas voortkweekt. De zaadpeulen, aan het eind een weinig gebogen, dik, langer of korter, naar de verscheidenheid, hebben van buiten eene smoddig groene kleur, doch zijn van binnen witachtig en wollig, en de boon platachtig, min of meerder rond, en wit, geel, paars of groen, al naar gelang der onderverscheidenheden.

De boonen verlangen eene voedzame, wel bewerkte en zwaar bemeste aarde, doch hoewel dit laatste ook met de gevoelens van deskundigen overeenkomt, zoo kunnen wij nogthans niet voorbij, daarop aan te merken, dat, hoewel bemeste gronden een welig gewas opleveren, zij zulks ten koste der vrucht zullen doen, en waarom onzes erachtens, nieuwe zware, meer dan wel bemeste gronden aan te bevelen zijn, ten zij de bemesting het vorige jaar en ook dan nog met oude vergane dong hebbe plaats gehad. De uitzaaijing, of poting van dit gewas, kan op verschillende wijzen plaats hebben. In het groot, dat is op het veld, worden de zaden uit de hand gezaaid, voor welke wijze van voortkweeking PICHAT een werkje, onder den titel van: *Pratique des Semailles à la volée*, heeft in het licht gegeven, doch in de moestuinen, geschiedt dit in *rijen*, in *bosjes* of tot *randen*. Wanneer de weersgesteldheid zulks toelaat, kan men daarmede in *Februarij* een begin maken en hiermede tot in *April* voortgaan, welk tijdstip bij eene gewone handelwijze voor het *laatste* mag worden gehouden, naardien dit gewas zoo wel de hitte als de droogte vreest. Wil men evenwel het geheele jaar door van deze vrucht voorzien zijn, dan kan de uitzaaijing ook in *Mei*, *Junij* zelfs in *Julij* plaats hebben, doch alsdan op koele, beschaduwde plaatsen. De aldus uitgepote zaden zullen evenwel die overvloedige vrucht niet geven, omdat de boonen, om wél te dragen, geene beschaduwde, maar eene opene standplaats behoeven, doch in de opgegevene maanden eenen vrijen grond te kiezen, zoude eene harde, schillige, oneetbare vrucht opleveren. Wil men dezelve vroeg in de lente, dan zaaije men in *December* en *Januarij*, als kunnende de gewone winterkoude wel verdragen. Velen hebben de gewoonte, de zaden vooraf in mestwater te laten weeken, hetwelk voorzeker het ontkiemen bespoedigen zal, doch of het eenen meer weligen groei ten gevolge heeft, zulks betwijfelen wij; anderen kweeken de zaden eerst in bakken, ten einde de jonge planten, bij gunstig weder, in *Februarij* of *Maart* te verpoten, welk verpoten daarom aan te raden is, als zijnde het proefondervindelijk gebleken, dat de aldus behandelde zaden meer vrucht opleveren, dan die, welke terstond *ter plaatse* waren uitgezaaid. Zaait of plant men in rijen, dan dienen deze ongeveer zes palmen van elkander verwijderd te zijn, met eenen onderlingen afstand der planten, ter breedte van eene hand.

De planten worden alsdan later op dezelfde wijze aangeaard, als wij bij het kweeken in *bosjes* zullen opgeven, en zoo als van zelve spreekt, rein gehouden. Er worden er ook gevonden, die de boonen in dubbele rijen planten, terwijl dan tusschen die

rijen spinasie, kervel, dunsel of radijs wordt gezaaid, hebbende men in onze streken veelal de gewoonte, tusschen de boonenrijen in *Augustus*, aardbeziën aan te leggen, en de landbouwers in onze Provincie zaaijen er erwten tusschen, waardoor zij het rijs uitwinnen, aangezien dan de boonen tot steun van deze dienen. Wanneer men in *bosjes* zaait, maakt men ondiepe gaten op eenen onderlingen afstand van één voet, waarin men drie of vier zaden legt. Hebben de planten de hoogte van eenige duimen bereikt, dan make men den grond rondom los, de plantjes ter hoogte van een tot twee duimen aanaardende; veertien dagen later worden zij op nieuw opgehoogd en eindelijk nog eenmaal aangeaard, wanneer het gewas eene middelmatige hoogte bereikt heeft. Dat ophoogen der aarde tegen de planten geeft dát voordeel, dat de stengels daardoor van onderen nieuwe wortels uitschieten, waardoor de groeikracht van het gewas niet weinig bevorderd wordt.

Velen hebben de gewoonte, om de toppen der groote boonen terstond na de vruchtzetting af te breken, ten einde daardoor de sappen naar de vrucht af te leiden, waardoor deze verzwaard zoude worden en spoediger rijpen, doch deze wijze van handelen keuren wij ten eene male af, naardien de vrucht daardoor veel harder en smakelozer wordt, ten zij men die toppen als moesgroente bezigen wil, welke door velen zelfs als eene lekkernij beschouwd wordt. Het bouwen tot *randen* neemt voorzeker den minsten grond weg, doch naardien de planten alsdan alle onderlinge steun missen, zullen de stengels, wanneer zij niet aangebonden worden, bij eenen windigen stand gevaar loopen te knakken.

Wanneer men de boonen met de *peulen* nuttigen wil en hetwelk inderdaad eenen smakelijken schotel geeft, dan moeten zij, na het vierde der gewone grootte bereikt te hebben, worden afgeplukt, waarna de stengels tot aan den grond worden afgesneden, terwijl, wanneer het jaargetijde gunstig is, de wortels op nieuw zullen ontspruiten en eene tweede vrucht opleveren. De Hoogleeraar in de wijsbegeerte ALVATTI, heeft daaromtrent zijne uitkomsten medegedeeld; hij had de stengels, nadat de bloemen verwelkt, de schil gevormd, en de vrucht tot eene zekere dikte was gekomen, bij den grond afgesneden. Na verloop van weinige dagen had iedere stam vier of vijf spruiten uitgeschoten, wier wasdom zeer snel was en talrijke vruchten voortbragten, zoo zelfs, dat de opbrengst van vier tot vijfmalen verdubbeld werd. Men moet het zaad inoogsten wanneer het volkomen rijp is, en wel van de meest ontwikkelde

stengels, welker bloemen niet met andere verscheidenheden in speling hebben kunnen komen, terwijl steeds het vroegste gewas te verkiezen is. In de *peulen* of *schokken* bewaard wordende, kan het van vijf tot zes jaren ter voortkweeking dienstbaar blijven, doch steeds zal men het best doen, de middenste zaden der peulen ter voortkweeking te bezigen, naardien deze gemeenlijk oneindig beter dan de eindzaden ontwikkeld zijn. Wanneer de boonen beginnen te ontaarden, en waarvoor zij zeer vatbaar zijn, moet men volstrekt van grond en zoo mogelijk van standplaats zelfs verwisselen.

Over het vervroegen der groote boonen door heffingsmiddelen en waartoe natuurlijk de *dwergsoorten* moeten genomen worden, zullen wij niet uitwijden, naardien dit gemakkelijk naar de gewone regelen der broeikunst geschieden kan.

Sedert twee jaren hebben wij nu de ziekte in de boonen waargenomen, welke zich eerst aan de peul en daarna aan de boon zelve mededeelt en haar ten eenemale onbruikbaar maakt, zonder dat men tot dusverre ook daarvoor de oorzaak heeft kunnen opdiepen.

Van deze soort bestaan de navolgende verscheidenheden:

1. *Gewone groote boon*, met stengels ter hoogte van twee voet en zeer groote zaden; hiervan is de *boon van Picardie* eene onderverscheidenheid.
2. *Windsor boon*, met groote, sterke stengels, korte en breede peulen, doch die gewoonlijk niet meer dan drie tot vier zaden bevatten, en welk getal, wat men ook schrijven moge, wel nooit hooger zal worden opgevoerd.
3. *Victoria*. Deze is bijzonder groot van stuk, zeer malsch en aanbevelenswaardig.
4. *Dwergboon*, door de Engelschen van de kusten van *Afrika* overgebragt en die dezelve *Magazan* noemen, of zoo als anderen beweren, uit *Portugal* herkomstig. De takrijke stengel bereikt de hoogte van eenen voet, en draagt bij uitnemendheid sterk, waarom zij als bakgewas zeer aan te bevelen is. Deze verscheidenheid ontaardt zeer ligt, waarom men te dezen opzigte de meeste voorzorgen dient in acht te nemen.

Als onderverscheidenheden bestaan:

1. *De roode*. Eene nieuwe verscheidenheid, de kleinste en vroegste van allen.
2. *De violetkleurige*, deze heeft weder eene onderscheidenheid.
3. *Met purperkleurige bloemen*, door JACQUES gewonnen.
4. *Stangeboonen*. Deze verscheidenheid heeft zeer lange wel-

gevulde zaden, evenwel kleiner van die der *gewone*, doch vroeger aankomende.

Als onderverscheidenheden bestaan:

1. *Engelsche purperroode.*
2. *De groene van Mailand.*
3. *De Amerikaansche roodbloeijende.*
4. *De groene*, welke ook droog die kleur behoudt en uit *China* herkomstig is, zeer mild dragende doch ook zeer laat.
5. *De gele.*

Moetende eindelijk als eene verscheidenheid der groote boonen beschouwd worden:

De *kleine* of *paardenboon (faba vulgaris minor* of *equina* (PERSOON) met de onderverscheidenheden.

1. Van *Helgoland.*
2. De *blanke.*
3. De *zwarte.*

over dewelke wij evenwel, als tot den grooten bouw behoorende, niet zullen uitwijden, evenmin als over de *Koortsboontjes* (faba St. Ignatii), welke niet onder de moesgroenten kunnen gerangschikt worden.

Hoewel de boonen op zich zelve beschouwd, een gezond voedsel opleveren, zoo veroorzaken zij ligt opgezetheid van buik, door sterke ontwikkeling van lucht in de darmen, en zelfs kolijk. Zij zijn des te moeijelijker te verteren, hoe ouder zij zijn, want zoo lang zij nog jong en goed van smaak bevonden worden, zijn zij gemakkelijk verteerbaar, maar ook tevens minder voedend. Men beschouwt ze algemeen als prikkelend en verhittend, en diensvolgens als nadeelig in gevallen van ontsteking en bij koortsen.

Volgens de analyse van EINHOF is de zamenstelling der boonen als volgt:

Zetmeel.	34.17.
Zetmeelachtige vezel.	15.89.
Legumine (caseïne).	10.86.
Gom.	4.61.
Eiwitstof.	0.81.
Zoete extractiefstof.	3.54.
Vliezen.	10.05.
Water.	15.63.
Zouten.	3.46.
Verlies.	0.98.
	100.00.

en de elementaire zamenstelling dezer vrucht volgens PLAYFAIR deze:

Koolstof.	38.24.
Waterstof.	5.84.
Stikstof / Zuurstof }	38.10.
Asch.	3.71.
Water.	14.11.
	100.00.

LIEBIG stelt de gemiddelde hoeveelheid koolstof in de boonen, in den verschen staat, waarin wij die gewoon zijn te gebruiken, op 37 procenten; eene stelling, die, voor elke praktikale toepassing, der waarheid genoegzaam nabijkomt. Volgens de voedingsaequivalentenschaal van BOUSSINGAULT, worden 44 deelen boonen in voedingskracht gelijk gesteld met 100 deelen tarwebloem.

Het gebruik der groote boonen is te zeer bekend, dan daarover te willen uitwijden, alleen nog willen wij niet onvermeld laten, hoe men de jonge groote boonen, *met de peulen*, voor het wintergebruik inmaken kan, eene groente, welke BERGIUS om het zeerste aanbeveelt. De peulen worden te dien einde ter helft van hare gewone grootte geplukt, eene korte poos in kokend water gezet en daarna ingemaakt. De aldus ingelegde boonen zullen bij eene voegzame toebereiding later even goed, ja zelfs beter smaken, dan de versche, als missende dan den min of meer sterken bijsmaak, welke de versche, jonge boonen eigen is.

Ook kan men de tuinboonen op eene andere wijze inleggen: men kookt dezelve namelijk met water en zout gaar, waarna men ze met eene saus van gebrand meel en boter in een' aarden pot doet, waarin zij koud moeten worden, voor en aleer men deze zorgvuldig digtmaakt. Wil men later de boonen gebruiken, dan behoeft men er slechts eenig braadvet bij te doen, en men zal ondervinden, dat zij van de versche niet te onderscheiden zijn.

In *Frankrijk* droogt men de groenten in navolging der *Engelschen*, die zelfs de melk zoodanig weten zamen te persen, dat die na een jaar zoo smakelijk is als versche. De waterdeelen worden eerst in eenen matig verwarmden droogtoestel aan de planten of vruchten ontnomen, en dezelve dan onder de hydraulische pers gebragt. Het droogen geschiedt bij eene temperatuur

van 40—48 graden en duurde bij de proeven 22—28 uren; de planten verloren daarbij door elkander negen tienden van haar vorig gewigt, en 600 kilogrammen gedroogde groenten, werden onder de hydraulische pers tot eene kubiek mètre zamengeperst. De zoo zamengeperste moeskruiden, nemen bij het koken weder het aanzien en den smaak van versch geplukte aan?

Ook kan men de boonen en erwtenkiemen of uitspruitsels op de volgende wijze als groente gebruiken. Men laat deze peulvruchten, eens gedroogd zijnde, vier uren lang in eenen schotel met water liggen en bedekt ze vervolgens met stroo; in twee dagen hebben de kiemen eene lengte van een en een tweede duim bereikt; wanneer men ze van den afval bevrijd heeft, worden zij in water gekookt en als salade of met braadvet gegeten.

In vele opzigten kan de groote boon de *paardenboon* vervangen. Plinius maakt reeds gewag van het boonenbrood, doch te dezen opzigte verwijzen wij naar de verschillende landhuishoudkundige werken, als die van THAËR, SCHWERZ, AELBROEK, PERPONCHER, JOUBERT, GASPARIN, JAMET, RIEFFEL, BODIN, UILKENS en anderen.

Men vindt in vele oude werken de groote boonen nog als een geneesmiddel opgegeven; onder anderen leest men bij MURRAY en SCHWENCKE, dat zoo wel van de stengels als van het zaad en van de bloemen een geneeskundig gebruik gemaakt plagt te worden. Van de laatste werd een water bereid, dat strekken moest, om de kleur der huid te verlevendigen, maar volgens MURRAY dit niet meer doet dan gewoon zuiver water, hoewel er zeer waarschijnlijk, wegens de sterke geur der bloemen, wel een aangenaam reukwater van te verkrijgen was.

De stengels worden, na gedroogd te zijn, gewoonlijk opgebrand en leveren dan de potasch op, en welke hoeveelheid gemakkelijk af te leiden is, wanneer ik zeg, dat mijn *vader* uit 100 Ned. ponden stroo, vijf pond asch en uit deze 0,64 pond potasch verkreeg. Over het algemeen, wanneer men het althans niet behoeft te vervoederen, is het beter de stengels en peulen als mestspecie te bezigen, inzonderheid voor die gronden, welke herhaalde malen deze vrucht moeten voortbrengen.



BOON (TURKSCHE).

(*Phaseolus Vulgaris.*)

De *Turksche boon* ook *Snijboon* genoemd, naar dien dezelve in schijfjes gesneden veelal genuttigd wordt, ontleent haren geslachtsnaam *Phaseolus*, van het Grieksche woord *Phasylos*, dat een lang vaartuig beteekent, en waarmede men de *Turksche-boon* bestempeld heeft, wegens de lange en eenigzins schuitvormige gedaante der peulen. VIRGILIUS evenwel kende aan onderscheidene moesgroenten, den naam van *Phaseolus* toe, zoo dat bij hem, dit woord op verre na, altijd niet hetzelfde uitdrukt. DIOSCORIDES noemde deze plant *Smilax hortensis*, of *tuin-winde*, omdat dezelve zich even als de *klokjeswinde* om stokken slingert. DECANDOLLE rangschikt haar onder de *Papillonacées* en LINNAEUS onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloem vlindervormig; de vlag omwindt de kiel schroefsgewijze.

Deze eenjarige zaaiplant, waarvan twee hoofdsoorten en eene menigte verscheidenheden en onderverscheidenheden voor het keukengebruik gekweekt worden, zoo zelfs dat ten tijde van BOERHAAVE in den moestuin van PETER KOLAART, meer dan honderd verscheidenheden bloeiden, is uit de *Indiën*, herkomstig en van daar naar Europa overgevoerd. In de *Oost-Indiën* wordt nog inzonderheid veel werk van de *Phaseolus radiatus*, aldaar de *Katjang-iedjoe* of groene *Katjang* geheeten, gemaakt, welke de *saja* oplevert. Volgens ROBILLARD worden de snijboonen (Alubias) LIN. zeer veel in het koningrijk *Valencia* gekweekt, alwaar men er acht tot tien verscheidenheden kent, hoewel slechts twee of drie gewild zijn, als de *Soissons*, de *Flageolet* en eene verscheidenheid van deze, doch niet zoo goed, als de *Flageolet* en de Hollandsche snijboon, wijders eene verscheidenheid van de *groote slagzwaardboon*, met buitengewone groote haauwen, doch waarin zich slechts vier zaden bevinden. De inoogsting er van heeft gewoonlijk na het koorn en den hennip plaats.

Dr. JOS. HOOKER, vond de snijboon op het *Himalaya* gebergte, doch tijdens zijn verblijf aldaar, hadden de planten zeer door de groene rupsen geleden. Het is thans inzonderheid *Amerika*, van waar eene menigte verscheidenheden tot ons worden overgebragt,

doch naar dien, en de grond en de luchtsgesteldheid, op deze plant een aanmerkelijken invloed uitoefenen, verliezen de meeste verscheidenheden, het eigendommelijke en brengen daardoor weder nieuwe onderverscheidenheden voort. Vele schrijvers hebben van deze en dan wederom van gene soort en verscheidenheid gewag gemaakt, doch het grootste getal is door MERTZEL in zijn *Lexicon-Polyglott.* opgegeven, ofschoon dat getal, door de latere verscheidenheden nog oneindig vermeerderd is, en steeds vergroot wordt.

De *snijboon* (Phaseolus vulgaris) zelve, is een rank gewas, welker stengels, dikwerf eene hoogte van meer dan drie ellen bereiken, de bladeren komen gewoonlijk bij drieën uit de hoofdstengel voort, de bloemen vlindervormig en wit, doch die der verscheidenheden op verschillende wijzen gekleurd, de peulen lang, min of meer plat, waarin van vijf tot veertien *witte*, en bij de verscheidenheden *gekleurde* niervormige zaden vervat zijn.

De snijboonen behoeven eenen droogen, goed gemesten, zandigen grond en eene warme standplaats. Hoe kleijiger en kouder de grond is, hoe sterker de bemesting, welke nogthans steeds in goede doorlegene dong moet bestaan, hoe later men zaaijen moet, en hoe ondieper de zaden dienen gelegd te worden, losse gronden welke eenige jaren vroeger sterk waren gemest, voegen voor dit gewas het beste, terwijl natte en ziltige daarentegen, of in het geheel geen, of althans een slecht en kwijnend gewas zullen voortbrengen, en naardien veel vocht voor deze plant nadeelig is, is daarvan de kweeking steeds wisselvallig, en hangt de tijd van zaaijing maar al te zeer van de weersgesteldheid af. Aangaande het aanwenden van ijzervitriool bij dit gewas, heeft Mevrouw de Weduwe EUSTER GRIS, het navolgende medegedeeld:

In de eerste dagen van *Junij*, had men op eene ruimte, lang 11 ellen en 1,80 breed, welke met den mest uit eenen ouden bak bemest was, drie rijen stamsnijboonen uitgezaaid, aldaar onder den naam van *Impériaux* bekend. Den 28 *Junij*, drie weken nadat zij opgekomen waren, werden de planten der eene rij, bij droog weder en eene warmte graad van + 25° met eene oplossing van ijzervitriool begoten, acht wigtjes daarvan op eene kan water en ongeveer vijftien kannen voor eene rij. De middelste rij werd met vijftien kannen gewoon water begoten, en de derde rij met even zoo vele kannen zout water. De gevitriolde begieting, werd drie malen herhaald en wel telkens met eene tusschenruimte van vijf tot zes dagen. Ter zelfder tijde

werden de andere rijen even zeer door de regen bevochtigd, zoo dat er geene kunstmatige besproeijing noodig was.

Hierbij dient aangemerkt te worden, dat de ijzerzouten niet op de gewassen moeten worden toegepast, voor en aleer zij eenen zekeren graad van kracht en uitbreiding hebben verkregen, want wanneer zij nog te nabij den staat van ontkieming zijn, zouden zij, nog als te vaatachtig, door de metaalachtige opslorping lijden, terwijl de werking dier zouten, wanneer de planten reeds ouder zijn, zeer weinig zigtbaar is.

Den 20 *Julij* begon zich de gevitrioolde rij, door de meerdere ontwikkeling en het groen van het loof te kenmerken, welk verschil steeds kenbaarder werd tot op het oogenblik der inoogsting toe, welke den 2 *September* begon en den 3 *October* eindigde.

De snijboonen werden groen geplukt, waren van eene middelmatige grootte en voor de drie rijen vrij gelijk, hoe wel de opbrengst deze was:

Van de gevitrioolde rij . . . . . . 7,900 wigtjes
Van de gezoutte rij . . . . 5,170 „
Van de rij zonder opwekking . . 4,940 „

en hetgeen dus een overwigt van ongeveer 60 ten honderd voor de eerste boven de laatste rij geeft, terwijl het gewigt der planten zelve dadelijk na de inoogsting was.

Eerste rij . . . . . 6,550 wigtjes
Tweede rij . . . . 5,250 „
Derde rij . . . . . 5,000 „

en ook dus een overwigt van de eerste op de laatste rijen van ongeveer 30 ten honderd.

Eene tweede proeve deswege genomen, gaf deze uitkomst:

Op eene oppervlakte van 6 ellen op 1,80 el, slecht van paardenmest voorzienen grond, werden den 15 *Julij*, vier rijen snijboonen dezelfde verscheidenheid als vroeger uitgezaaid.

Den 8 *Augustus* werd eene rij met ijzervitriool begoten en wel drie malen, telkens met zes dagen tusschenruimte, aan de andere rijen werden toegebragt

de gewone begieting.
de zoute „
pleister.

De inzameling had van den 20 *September* tot den 18 *October* in vier plukken plaats en gaf aan boonen:

de eerste . . . . . 2,240 wigtjes.
de tweede . . . . 1,070 „
de derde . . . . . 1,040 „
de vierde . . . . . 1,080 „

en aan ruigte: wigtjes.

de eerste	3,860	„
de tweede	2,600	„
de derde.	2,500	„
de vierde	2,440	„

Zoo dat ook nu de gevitrioolde planten, bijna het dubbele der anders behandelde opbragten.

De werking van de ijzerzouten op gewassen in gezonden staat, bestaat hoofdzakelijk in de uitbreiding, die zij aan de groene deelen geven, en waardoor natuurlijk de geheele plant bevoordeeld wordt, en waarom het wel waarschijnlijk is, dat de ijzerzouten, daar, met het grootste nut kunnen aangewend worden, waar gebrek aan plantaardige meststoffen bestaat. Het is inzonderheid BECQUEREL, die zich met de proefnemingen, aangaande de zoutbemesting onledig houdt, doch waarvan de uitkomsten ons tot dus verre onbekend zijn. Zie verder hieromtrent *Revue Horticole* 1849.

Wil men deze vrucht droog gebruiken, dan zaaije men van af *April* tot *Mei*, en tot aan *Julij*, om ze versch te eten, doch naardien dit gewas voor de koude zeer gevoelig is, moet men zich ten eenemale naar de weersgesteldheid en den grond schikken, en kan de vroege kweeking daarvan in ons *vaderland* alleen door middel van bakken plaats hebben. Zoo spoedig nu, als er geen vorst meer te duchten is, make men met het uitpoten eenen aanvang. Tot dat einde worden boonenstaken, waarvoor men esschen- of berkentelgen bezigen kan, of wat oneindig sierlijker is, *Noordsche* sparren, naardien de *Inlandsche* op verre na zoo regt niet zijn, ongeveer zes palmen van elkander, op evenwijdige rijen, en op gelijke afstanden in den grond gestoken, en van boven bij vieren of drieën aaneengekoppeld of gebonden, of worden de rijen van boven door dwarsstaken of latten vereenigd, wordende om elken staak alsdan vier of vijf boonen geplant. Hoewel deze wijze de meest gebruikelijke is, zoo laat schrijver dezes de staken steeds op zich zelve, zonder dat er eene koppeling van welk eenen aard plaats hebbe, terwijl wanneer de gaten daarvoor vooraf, door middel van een stok en houten hamer, ter diepte van een en een halve tot twee voeten waren gemaakt, men, bij de noodige bevestiging der aarde om de staken, niet behoeft te vreezen, dat zij door den wind op zijde zullen worden gedreven. Deze handelwijze kost minder moeite, en dusdanige bedden hebben een bevalliger aanzien, dan die met gekoppelde stokken, nogthans moet men daartoe geene

oude sprokke staken bezigen, daar die, wanneer zij op zich zelve stonden, gevaar zouden loopen van te knakken.

Bij het opgroeijen der planten moet het opleiden en aanbinden der ranken niet verzuimd worden, en waarom sommigen ten onregte de sparren schillen en verwen, als wordende daardoor het aanhechten der ranken vermoeijelijkt; de boonen, die men later bij opvolging verkiest, worden droog van vijf tot zes om elke staak gelegd, daarmede in het laatst van *April* beginnende en in het laatst van *Junij* eindigende.

Men zal steeds het best doen, bij iedere uitpoting eenige overige zaden in te kuilen, om later daar te herplanten, waar er mogten ontbreken, en ofschoon men beweren wil, dat de verplante, even als de *groote boonen*, milder dragen, zoo is ons zulks evenwel nooit duidelijk gebleken. Heeft men de bedden bij afwisseling genomen, dan kan tusschen de boonen spinazie, kropsalade of andere groente gekweekt worden, welke tusschenbouw nogthans niet aan het oogmerk voldoen zal, wanneer de bedden om het ander gelegen zijn, en het gewas dus te veel de toevoer der vrije lucht èn licht mist. Wij hebben er ons steeds het best bij bevonden, slechts ééne rij staken, op smalle tuinbedden, ter breedte van een en halve voet te plaatsen, en welke bedden, door breedere afgewisseld wordende, dan uitnemend voor den dubbelen bouw geschikt zijn.

Wil men de boonen bij *erwtenrijs* kweeken, dan make men langs de tuinlijn greppen van twaalf tot vijftien duimen tusschenruimte. In deze greppen legge men de zaden, met eene onderlinge tusschenruimte van twee tot drie duimen. De aldus ter diepte van twee duimen gelegde boonen, worden met goede tuinaarde en nog beter mestaarde, ter dikte van een duim gedekt. Zoo de grond door aanhoudenden regen korstig mogt worden, zal men wel doen, die harde aardlaag te verbreken, om daardoor het opkomen te vergemakkelijken, zonder welke voorzorg vele in den grond zullen verstikken. Veertien dagen na het uitzaaijen moeten alle opgekomen zijn, welke jonge plantjes later een paar malen, worden aangeaard, en van het noodige erwtenrijs worden voorzien, ook kan men nog de *late* boonen, aan den voet van de rijzen van hoog groeijende erwten leggen, om, als de erwten ingeoogst zijn, langs de rijzen op te leiden, doch dit voldoet en wegens den laten bouw en wegens de omzigtigheid, waarmede dit gepaard moet gaan, schaars aan de verwachting. Deze handelwijzen zijn zoo wel voor de *saladeboonen* als voor de *snijboonen* van toepassing, doch de *stamsnij* en *saladeboo-*

nen, hoedanig hare verscheidenheid ook zij, vorderen eene andere wijze van voortkweeking. De *stamboontjes* worden op eene zonnige standplaats, in verband op eenen onderlingen afstand van vier palmen gepoot, of maakt men gaten van zestien tot achttien duimen in het vierkant, welke gaten een tot twee duimen diep zijn, en waarin vijf tot zes zaden gelegd worden, welke men daarna met mestaarde, ter dikte van eenen duim dekt. Indien de weersgesteldheid ongunstig is, en men te vreezen heeft, dat niet alle zaden opkomen, dan vermeerdere men het getal, later evenwel niet meer planten dan de opgegevene behoudende; voor het overige behoeft dit gewas slechts de gewone verzorging. Hoewel het omwisselen van grond voor deze vrucht, even als bijna voor alle, zeer aan te bevelen is, zoo kan men nogthans bij eene goede bemesting en het aanwenden van haardasch, wel twee jaren achtereen, op denzelfden bodem deze vrucht bouwen, naardien de snijboon niet tot die groente kan gerekend worden, welke op denzelfden grond, achtereenvolgens gekweekt, weigert vrucht te geven.

De *stam-saladeboonen* en inzonderheid de verscheidenheden *bruine boontjes*, *witte Zeeuwsche* enz. worden in het groot in *Zuid-Holland*, *Noord-Holland* en *Gelderland* en veelvuldig in de omstreken van *Nijmegen* verbouwd, doch het is voornamelijk in de provincie *Zeeland* en dan nog wel op het eiland *Walcheren* en *Zuid-Beveland*, dat men zich op dezen bouw toelegt. Hoewel grootendeels op haar zelve afzonderlijk gekweekt, zoo worden zij ook tusschen de jonge *meekrap* en in *Oost-Vlaanderen* tusschen de *hopplanten* verbouwd, en welke groote bouw aldaar volgens VAN DER TRAPPEN, op de navolgende wijze plaats heeft.

Het hiertoe bestemde land, moet vóór den winter ter dege omgeploegd en met vergane dong, naar gelang van den grond, meer of minder bemest worden. In de volgende lente wordt die omzetting herhaald, en voor de derde keer met ploeg en egge bewerkstelligd, opdat de grond in het laatst van *April*, ter opname van het zaad geschikt zij.

Het zaaijen geschiedt zóó, dat de planten op ruim een tot een een tweede voet van elkander liggende rijen, en daarin mede op eenen behoorlijken onderlingen afstand te staan komen, tot welk einde de zaaijer bij iedere kleine schrede vijf of zes boonen in de voren laat vallen, dezelve te gelijk zachtjes intrappende; anderen ploegen in het *voorjaar* het land op smalle voren, en strooijen de boonen (om de andere vore) daarin; waartoe in *Zeeland* van de zoogenoemde *boonenschouw* gebruik

gemaakt wordt. Op welk eene wijze de zaaijing echter ook plaats hebbe, zoo moeten zij, na dezelve door middel van de egge, met niet meer dan anderhalve tot twee duimen aarde overdekt worden, waarop het dan dikwijls goed is, de rol te laten volgen. Behalve dat men zorg moet dragen, haar gedurende den eersten leeftijd, op de geschiktste wijze zuiver van onkruid te houden, heeft men tot omstreeks half *September* er niets meer bij te verrigten. Als dan eenige dagen vroeger of later rijp geworden zijnde, trekt men ze bij handen vol uit den grond, bindt ze met ranken, met biezen of stroo, aan boesjes, welke met de wortels naar boven, zoo lang te droogen gezet worden, tot dat het blad begint af te vallen en de peulen, in Zeeland *scheulen* genaamd, wind-droog zijn, als wanneer de bosjes, weder met de wortels naar om hoog, rondom tien tot twaalf voeten lange, overeind in den grond gestoken, staken vijf tot acht voeten hoog opgestapeld worden, en aldus op het land blijven, tot dat de boonen volkomen droog en hard geworden zijn, waarna men ze naar huis rijdt, waar zij zich dan zeer gemakkelijk laten uitdorschen. In *Duitschland* en wel in de omstreken van *Erfurt*, laat men dezelve volgens THAËR, slechts een paar dagen, hetzij los of zamengebonden, op het land, waarna men dezelve op kleeden naar huis brengt, om ze daarna op eene luchtige plaats, veelal aan latten gehangen, droogen laat.

Ten einde de *stam-snijboonen* te broeijen, plaatst men dezelve tot dat doel reeds in *December*, *Januarij* of *Februarij*, in een bak van goed broeijenden paardenmest; kunnende alsdan tusschen de planten, *porcelein* of *latuw* gezaaid worden, moetende men bij gunstig weder niet verzuimen, de bakken zoo veel mogelijk te luchten.

Eene andere wijze, om van af de maand *Mei*, tot dat zij in den vollen grond eetbaar zijn, versche snijboonen te hebben is deze: Men neemt de *vroegste* soort, en zaaije daarvan de zaden in *Februarij* in potten, en welke potten daarna in eenen warmen broeibak geplaatst worden. In het laatst van *April*, wanneer het weder zulks althans maar eenigzins gedoogd, worden de planten op een zuidelijk en beschut rabat, met omzigtigheid uitgepoot, en des nachts tegen de koude, door losse ramen of anderzins gedekt, zullende zij op die wijze behandeld, de verwachting niet te leur stellen.

Wil men daarentegen des *winters* versche snijboonen, dan behandele men, wat het poten betreft, op dezelfde wijze in

de maanden *December* en *Januarij*. Eene maand na de uitzaaijing, worden de jonge plantjes in grootere potten overgebragt, en in eenen nieuwen broeijenden bak geplaatst. Wanneer de planten op het punt zijn, de bloesems te openen, worden zij op nieuw in eenen kouden bak, in zeer oude mestaarde, en voor de helft met ligten grond goed door een gewerkt, en op een onderlingen afstand van acht tot tien duim overgeplant, dezelve alsdan zoo dikwijls luchtende als slechts mogelijk is. Ook kan men zulke groote potten bezigen, waarin de planten hare geheele ontwikkeling kunnen erlangen, en deze alsdan, digt bij de glazen in de warme kas plaatsen, waar men ze tot dat de vrucht geoogst is, blijven laat.

In *Frankrijk* en wel inzonderheid in *Parijs*, heeft men de gewoonte, de zaden in bakken waarin eene laag mestaarde ter dikte van acht tot tien duimen aanwezig is uit te zaaijen, bestaande de bedding van den bak, waarop die aardlaag gebragt is, alsdan voor een derde uit ouden en voor twee derde uit nieuwen mest, in welke bakken de kweeking op dezelfde wijze als voor den vollen grond geschiedt. Het uitzaaijen heeft in *Januarij* of *Februarij* plaats, moetende de vereischte warmte van den bak steeds wel onderhouden worden.

Het vervroegen door middel van de thermosiphon is evenwel het gemakkelijkste en het meest zekere, terwijl de handelwijze van GONTIER daaromtrent deze is: De bakken behoeven eene breedte van een el dertig duim, de lengte naar verkiezing. De planken die het beschoeisel daarstellen, moeten aan de achterzijde vijftig duimen en van voren vijf en dertig hoog zijn, zoo dat er eene helling van vijftien duim, worde daargesteld, loopende de pijpen der thermosiphon langs de voorzijde van den bak.

Op den bodem des baks brengt men eene, niet dikke bedding mest waarop men vervolgens zoo veel aarde brengt, dat er eene tusschenruimte van veertig tot vijf en dertig duimen, tusschen deze en de glasramen overblijft; op welke aarde wederom eene mand vol mestgrond voor ieder raam gebragt wordt. Het zaad wordt in dwarsrijen uitgezaaid, welke eerst onder de middenste glasrij van ieder raam getrokken moet worden, en zoo diep zijn, dat wanneer men de bakaarde wederom slechten wil, de planten door de opgeworpene aarde tot aan de *zaadlappen* kunnen aangeaard worden.

In iedere rij of greppel worden vier bossen uitgezaaid, en wel zoo, dat die vier bossen ieder de oppervlakte van eene palm beslaan, en uit vijf tot zes zaden, zamengesteld zijn, zoo spoedig

de planten in het éérste blad zijn, heeft de aanaarding door middel van het effenen der randen van de greppels plaats, terwijl wanneer zij het derde of vierde blad hebben, men de planten ondersteunt, opdat zij door het begieten, niet tegen den grond nederslaan. Het is inzonderheid van belang, dat er zooveel mogelijk licht aangebragt worde, en van daar, dat men terstond den bak, door de thermosiphon verwarmt, als de planten opkomen, om zoo doende des daags zonder bedekking de noodige warmte te onderhouden, terwijl wanneer het niet zeer koud is, eene dusdanige verwarming des morgens en des avonds genoegzaam is, en de broeiwarmte en die der bedekking deze des nachts wel kunnen onderhouden. Er moet sterk gegoten worden, zelfs een gieter vol per raam, wanneer de planten in bloei zijn, naardien men door de thermosiphon, het overtollige vocht gemakkelijk weder afdrijven kan. De *vroege Hollandsche Dwergsnijboon* zoude hier voor het meest te verkiezen zijn. De zaaitijd regelt zich naar den tijd, wanneer men oogsten wil, terwijl men in den *winter* eene tusschenruimte van twee en een halve tot drie maanden stellen moet, tusschen het uitzaaijen en het inzamelen, later zijn zes weken voldoende en eindelijk is eene maand genoeg. Men kan de snijboonen tot in *April*, door heffings middelen kweeken, hoewel het van zelve spreekt, dat de wijze van behandeling naar het jaargetijde geschoeid moet zijn.

Eindelijk deelt BOUCHÉ daaromtrent nog dit mede: Men poot de boonen in *December* één duim diep, in gewone, met goede broeiaarde gevulde potten, laat dezelve tot dat zij opkomen in de kamer, doch zoo dra zich de twee eerste bladeren gezet hebben, plaatst men de potten bij acht tot twaalf graden, in eene warme kas. Zij moeten dan matig vochtig gehouden worden, dikwijls van gele bladeren en schimmel, welke zich gaarne aan dezelve zet, gezuiverd worden, ook moeten zij behoorlijk gelucht worden, hetwelk in den winter slechts met de grootste voorzigheid, geschieden kan, wanneer het weder zacht is, zoo dat de thermometer in de open lucht boven 0 staat, en dan nog wel wanneer de zon op de kas schijnt, en de warmte daardoor in dezelve niet beneden de acht graden daalt. De draadvormige takken moeten behoorlijk met rijsjes ondersteund, en digt onder de vensters gebragt worden, wanneer men deze voorschriften in acht neemt, zal men met vermaak zijne boonen zien bloeijen en vrucht dragen.

Om goed zaad te winnen kieze men de zuiverste planten en

de meest ontwikkelde zaden van die het éérst waren gezaaid uit. Van de *stok*-snijboonen oogste men de peulen in, naar gelang zij rijpen, dat is, wanneer deze wit- of geelachtig beginnen te worden, want laat men dezelve zitten tot dat zij volkomen droog en rijp geworden zijn, dan zullen zij gevaar loopen van open te springen, wanneer het weder aanhoudend zonnig blijft; of wanneer het weder steeds koud en nattig is, rotten, en tot de voortkweeking onbruikbaar worden. In het laatste geval doet men dan het best de peulen te oogsten en uit een te leggen, om ze dusdoende op eene luchtige drooge plaats te laten narijpen.

De *stam-snijboonen* daarentegen laat men alle aan de planten rijpen, welke bossen men daarna uittrekt, en in bundels in eene drooge plaats ophangt. De zaden welke in de peulen bewaard worden, kunnen vier jaren goed blijven, terwijl die, welke ontbolsterd worden, reeds het derde jaar hun ontkiemingsvermogen verliezen.

Het spreekt nogthans van zelve, dat de meeste opgaven van den levensduur der zaden slechts eene gemiddelde raming is, en het voors'hands nog moeijelijk te bepalen zal zijn, hoe lang vele zaden het ontkiemingsvermogen *kunnen* behouden, daar dit van eene menigte omstandigheden afhankelijk is, en over welk onderwerp wij het werkje, getiteld: *Document relatif à la faculté germinative conservée par quelques graines antiques*, *réunis par* M. C. DES MOULINS, *Président de la Société Linnéenne de Bordeaux*, zeer ter lezing aanbevelen.

Het is niet doenlijk, alle verscheidenheden met den aankleve van dien, optegeven, welke onderverscheidenheden in het oneindige loopen en veelal met plaatselijke namen bestempeld worden. Zoo kweekt men b. v. in de *Noordelijke* streken van ons Vaderland, eene verscheidenheid van *Stok*-snijboonen, wegens de fraaije bloesems, *Pronkers* genaamd, welke nog onvolwassen, de snijboonen kunnen vervangen, doch waarvan slechts later de boonen welke wit zijn, en een derde meer in omvang, dan die der snijboonen hebben, kunnen genuttigd worden, bestaande hiervan twee onderverscheidenheden, als die met *donker blaauwe*, en *zwarte* met *rozenroode* gevlakte zaden, welke in sommige streken van ons vaderland, de *Bonte boonen* worden genaamd, en in andere wederom *Piet Heins* boonen, omdat deze zeeheld, naar men zegt, dezelve het eerst uit *Amerika* naar *Europa* zoude overgebragt hebben.

Het lijdt bij ons geenen twijfel, of deze zoogenaamde *pronkers* of *Piet Heins* boonen, zijn de *Spaansche* of *Scharlaken* snijboo-

nen (phaseolus coccineus KNIPH., multiflorus WILLD), welke in 1633 uit *Zuid-Amerika* werden overgebragt, al is ook deze opgave in strijd met de invoering van PIET HEIN, naardien deze den 20 van Zomermaand 1629 sneuvelde.

Eene andere verscheidenheid van *stok*-princessenboonen en welke veel verbouwd wordt, is de *krombek*, met zeer lange, rolronde en aan het eind omgebogene vleezige peulen en leverkleurige zaden, welke beide verscheidenheden, op verre na zoo veel niet van de lucht en weersgesteldheid afhankelijk zijn en gewoonlijk eenen wissen bouw opleveren, wijders worden, om maar iets te noemen, de *princessen*-boonen, ook *heeren-*, *suiker-*, *sla* of *salade-*, *aspersie-*, *tage-*, *stam-*, *struik-*, *breek-boonen*, *kruipertjes* enz. genaamd, zonder zelfs dat ook daarmede door velen de onderverscheidenheden bedoeld worden en men dus deze over en weder verwart.

In plaats dus van in bijzonderheden te treden, die geheel plaatselijk, ja somtijds persoonlijk zijn, willen wij hier liever de opgave van VILMORIN laten volgen, door NOISETTE vermeerderd, met bijvoeging van de nieuwere verscheidenheden, medegedeeld door SCHEIDWEILER, JACQUES, HERINCQ, TISCHINGER, HAAGE en *ons zelven*, en welke alle in den handel verkrijgbaar zijn gesteld.

I.

STOK-SNIJBOONEN,

bereikende eene hoogte van 1 el 50—3 ellen.

A. *Met witte zaden.*

Van *Soissons*. De zaden zijn groot en plat en zeer goed om rijp te eeten, doch welke ook alleen daar ter plaatse hare voortreffelijke eigenschappen behoudt.

De *Groote Slagzwaardboon*, *Sabre d'Allemagne*, met lange, breede, platte peul, jong van eenen uitmuntenden smaak, bijna volwassen nog goed, en de zaden, die van eene middelmatige grootte en platachtig zijn, zoo wel versch als gedroogd zeer gezocht, zoo dat men deze voor de beste van alle snijboonen houden mag. De ranken bereiken eene aanzienlijke hoogte.

Prédome, *Prudhomme*, *Prodommet*, jong zijnde is hiervan de peul zeer smakelijk, volwassen redelijk, doch de zaden, welke langwerpig, klein en grijsachtig wit zijn, voldoen droog zeer goed.

Sophie. Het zaad, van eene middelmatige dikte en rond van vorm, de schil een weinig hard, moet jong genuttigd worden, doch buitendien van eene middelmatige hoedanigheid.

De *Vroege Snijboon.* De vroegste van alle, de zaden van eene middelmatige dikte, jong zeer smakelijk, doch volwassen zijnde een weinig hard van schil.

Van *Picardië* of van *Liancourt.* Deze levert veel, heeft dikke platte zaden, doch volwassen hard van schil, hebbende veel overeenkomst met die van *Soissons*, doch veel grooter en van een krachtiger gewas.

De *reuzen slagzwaardboon*, *gigantesque.* Deze is nog aanmerkelijk grooter dan die van *Picardië*, doch voor het overige aan haar gelijk. Dit gewas behoeft staken van acht tot negen voet.

Van *Lima.* De zaden, die dik en groot zijn, hebben eene smoddige, witte kleur, de schokken zijn breed en kort, een weinig ruw, segrijn-lederachtig, even als die der *pronkboon* (door de Franschen *haricot d'Espagne* genaamd). Dit gewas draagt mild, is laat, zeer teeder; en wordt in ons vaderland niet tot rijpheid gebragt, tenzij men dezelve eerst in bakken kweekt en daarna verplant.

Sieva. Eene Amerikaansche verscheidenheid der voorgaande, een weinig kleiner en niet zoo laat.

Nieuwe snijboon. Deze is, wegens hare lange, breede en vleezige peulen, welke van 12 tot 14 duimen lengte hebben en 1½ breed zijn, merkwaardig. De vrucht is smakelijker dan die der gewone, draagt mild en is zeer aanbevelenswaardig.

Nieuwe slagzwaardboon van de *Rijn.* De peulen vleezig dik en 12 duimen lang, mede eene zeer goede verscheidenheid.

Riz. Met zeer kleine langwerpige zaden, versch en gedroogd, goed van smaak.

De *ronde*, *Haricot-pois.* De menigvuldige peulen, welk dit gewas oplevert, en welke saprijk en smakelijk zijn, moeten groen genuttigd worden, terwijl de zeer kleine ronde, bleekroode zaden gedroogd een uitmuntend voedsel opleveren.

B. *Met gekleurde zaden.*

Gele Prudhomme, behalve de kleur aan de *witte* gelijk, doch minder aanbevelenswaardig.

Van Praag of *Pois rouge.* Een laat, doch milddragend gewas, met ronde rood violetkleurige zaden, welke versch zeer smakelijk zijn, doch droog, eene dikke huid hebben, hoewel de

zaden meelachtig en in smaak wel iets van eene kastanje hebben.

De *tweekleurige van Praag*, met ronde gevlakte zaden van dezelfde hoedanigheid.

Gespikkelde van Praag, van eene uitmuntende hoedanigheid, en in de omstreken van Parijs zeer gezocht.

Ventre de biche, met eenigzins langwerpige, rosachtig gele zaden, om versch en droog te gebruiken.

Grivelé. Deze verscheidenheid welke mild draagt, heeft grijs gespikkelde zaden, welke versch genuttigd moeten worden, het water waarin men deze boonen kookt, neemt eene zwarte kleur aan.

De *Marbré purpurin*, met roodachtige bruin gemarmerde zaden, welke versch genuttigd moeten worden.

De *Rooskleurige*. Eene verscheidenheid die weinig oplevert, doch welke zaden zoo wel droog als versch genuttigd kunnen worden.

De *Roode*. Deze behoeft lange staken om veel te kunnen geven, kunnende de zaden versch en gedroogd worden gegeten.

Van *Algiers*. Met ronde en zwarte zaden, thans beter bekend onder den naam van *Haricot beurre*. Zie *saladeboon zonder stroopsel* en sedert lang in *Lotharingen* verbouwd.

De *kardinaal*. De witte zaden hiervan zijn groot en platachtig en hebben een purperverwig kroontje rond om den navel, versch zeer goed van smaak. Deze verscheidenheid wordt laat en moeijelijk rijp.

Salade-boonen zonder stroopsel, *Haricot Beurre*, *Haricot cire*, *Haricot Translucide*, *Haricot Fursterling*, *Haricot de Mongolie*, *Haricot transparent*, *Haricot délicieux*, *Haricot d'Alger*, *Haricot de Savon*, door MASSON uit *Rusland* overgebragt en nog weinig bekend, verdient allezins de aanbeveling, welke daarover in de onderscheidene tijdschriften aangetroffen wordt. Langen tijd was ons de juiste naam onbekend, doch naardien het bleek dat de haauwen geen stroopsel hadden, en zoo konden genuttigd worden, hadden wij haar met den naam van salade-boonen zonder stroopsel bestempeld. Dit gewas dat veel overeenkomst met onze gewone salade-boonen heeft, groeit welig, heeft een zeer fraai loof, van eene zachte groene kleur, bereikt eene aanzienlijke hoogte, en brengt eene menigte purper blaauwe bloemen voort, waarop peulen van eene zacht gele of *Isabelle* kleur volgen. De peulen bereiken den omvang der gewone salade-boonen, voor en

aleer er zich merkbare zaden in bevinden. Rijpende nemen de peulen eene rood gemarmerde kleur aan, en worden de zaden met eenen blaauwen gloed overdekt. De peulen die geen stroopsel hebben, zijn buitengemeen vleezig en malsch, ook dan nog, als zij den volkomen wasdom erlangd hebben, en zelfs nog eetbaar wanneer zij gedroogd zijn.

Gekookt of gestoofd nemen de peulen eene zacht vuile gele kleur aan, en hebben in smaak wel eenige overeenkomst met de aspersie. Het gewas dat teeder is, moet laat uitgezaaid worden, en rijpt daarom onder ons klimaat zeer moeijelijk.

De zaden er van zijn te bekomen bij den Heer DE JONGHE te *Saint-Gilles* bij *Brussel* en bij de Heeren VAN DEN DRIESSE en PANIS *grand place* te *Brussel*, terwijl ook wij gaarne van onzen voorraad op vrachtvrije aanvraag willen mededeelen.

Lafayette in 1844 door ELISÉE LE FEVRE bekend gemaakt, hebbende veel overeenkomst met de *soissons*, de lange schokken komen in trossen voort, de zaden zijn licht rosachtig gevlakt, en van eene goede hoedanigheid. Het gewas draagt mild.

Spaansche snijboon, *Haricot d'Espagne*, *Pronkboon*, *Piet Hein's boon*, met twee kleurige bloem, eene derde onderverscheidenheid van de reeds medegedeelde en omschrevene *pronkboon*, meer een gewas tot sieraad, als tot moesgroente, naar dien deze bij de gewone pronkboon nog verre achter staat.

II.

STAM-SNIJBOONEN.

A. *Met witte zaden.*

In vochtige gronden, te zware aarde of bij aanhoudenden regen, zullen ook de stam-snijboonen even als de voorgaande trachten te ranken, terwijl men, om dit zoo veel mogelijk voortekomen, de zaden in eene drooge ligte en zandige aarde zaaijen moet.

Comtesse de Chambord. DUFLOS, tuinier van den botanischen tuin te *Amiens*, ontving hiervan eenige zaden, die in 1849 vrucht hebben gedragen. Het zaad is wit, rond, weinig grooter dan die van de *Haricot riz*. De haauwen zijn eerst violetkleurig, doch gaan rijpende, in wit over, hebben de lengte van 10 tot 14 duimen, op eene breedte van 14 tot 18 strepen, en bevatten vier tot zes zaden in zich, terwijl het struikige gewas zoo milddragende is, dat eene enkele 174 haauwtjes voortbragt.

Deze zaden zijn in den handel bij BOSSIN 28 *quai de la Mégisserie* te *Parijs*.

De *Hollandsche vroege*. Smal en lang van peul, met kleine witte, een weinig zamengedrukte, zaden, en uitmuntende, om versch te gebruiken. Deze is een der vroegste dwergsoorten en slaagt in den bak zeer wel.

De *vroege van Laon* of *Flageolet*. Van deze is het zaad lang cylindervormig, versch van eenen voortreffelijken, droog van eenen goeden smaak. Dit gewas, dat zeer vroeg is en spreidt, dient in den bak gekweekt te worden.

Van *soissons* of *gros-pied*. De zaden platachtig, van eene middelmatige grootte, zoo wel versch gedopt als gedroogd zeer aan te bevelen en zeer vroeg.

De *Witte*, met eene kleine platte peul, zeer goed, om zoo wel versch als gedroogd te gebruiken.

De *Dwergslagzwaard*. Aan de voorgaande gelijk, doch breeder van peul, voor het overige van dezelfde hoedanigheid. Deze twee verscheidenheden vormen groote bossen, met vele zijstengels; de peulen, welke zeer lang zijn, slepen niet zelden op den grond, waarom zij rotten, wanneer deze bij aanhoudenheid vochtig is. Van deze legge men slechts twee tot drie zaden in een gat en in drooge gronden.

De *Witte Amerikaansche*. Hiervan zijn de peulen dik, een weinig gebogen, en aan de beide einden bruinachtig rood, de zaden klein, een weinig langwerpig, en zeer goed om droog te gebruiken, — draagt mild, van deze legge men twee tot drie zaden in een gat.

Deux à la touffe. Deze is zeer milddragend, kan met de peul groen genuttigd worden, eveneens als de zaden, terstond nadat zij uitgedopt zijn.

Vroege van Argenson. Aan de *Hollandsche vroege* gelijk, doch nog vroeger dan deze.

Suisse. De zaden lang, cylindervormig en van eene roodachtige witte kleur, goed om versch te gebruiken, doch droog zeer middelmatig, mede vrij vroeg.

B. *Met gekleurde zaden*.

De *Zwitsersche roode*. Het zaad heeft dezelfde gedaante als dat der voorgaande, doch is rood van kleur, en naar de gesteldheid van den grond met verschillende kleuren gespikkeld.

De *Zwitsersche grijze*. Van dezelfde gedaante, zeer donker rood,

met witte stippen, zoo wel voor het zomer- als wintergebruik voldoende.

De *Zwitsersche grijze van Bagnolet.* De grondkleur dezer zaden is grijsachtig, door bruine en zwarte vlakken afgewisseld, doch voor het overige van dezelfde hoedanigheid, als van de boven opgegevene, evenwel schiet deze verscheidenheid minder ranken, dan de andere *Zwitsersche*, en wordt veel in de omstreken van *Parijs* gekweekt.

De *Zwitsersche rosachtig gele.* De zaden van eene rosachtig gele kleur, van dezelfde hoedanigheid als de andere *Zwitsersche* verscheidenheden, groen, zeer goed; gedroogd, middelmatig, leverende eene uitmuntende soep. Deze verscheidenheid wil wel ranken.

Plein de la Flèche, eene verscheidenheid der *Zwitsersche*, met zeer smalle welgevulde schokken, welke achtereenvolgens veel opleveren.

Solitaire, mede eene verscheidenheid der *Zwitsersche.* Dit gewas is zoo takrijk dat het in der daad een geheel bos vormt, en waarom men bij eenen goeden bodem, maar een zaad in het gat moet leggen. Zij draagt mild, is goed om versch genuttigd te worden, doch voldoet ontbolsterd, hetzij versch, hetzij gedroogd, beter; het zaad is rood violetkleurig met wit gemarmerd, doch een weinig korter dan van de *Zwitsersche roode.*

Belgische zwarte, *Haricot noir de Belgique.* Deze volstrekte dwergboom is in 1839 door VIBERT ingevoerd. Zij is mede de vroegste, de schokken, die eene bleek groene kleur hebben, zijn versch zeer goed.

Flageolet rouge. Een krachtvol gewas met lange rondachtige smalle schokken, en langwerpig rood zaad, versch zeer goed van smaak.

De *Neger* of de *Zwarte.* De zaden zijn klein, komen veel met de *Zwitsersche* overeen, en zijn uitmuntend om versch te nuttigen. Deze verscheidenheid die mede zeer vroeg is, draagt mild.

Negri. Het zaad van deze verscheidenheid werd NAUDIN in 1850 uit *Italie* overgezonden, gevende hij daarvan in de *Revue Horticole* 1850, dit verslag. De zaden zijn niet zoo zwart als die van de *Belgische zwarte* dwergboon, de schok kort, eenigzins gebogen, donkergroen van kleur, somtijds violetkleurig gespikkeld. De zaden zijn in den schok digt bij elkander geplaatst, en in zijn soort is het mede eene der grootste en der beste om groen te gebruiken.

De *roode van Orleans*, met kleine, roode, platte zaden, zeer goed om gedroogd gebruikt te worden.

De *Gele van Canada.* Dit gewas, dat zeer klein is, heeft bijna bolronde, bleekgele zaden, met eene kleine bruine kroon rondom den navel. Van deze, welke zeer vroeg is, kan zoo wel de peul als het zaad groen gebruikt worden.

De *Bruinachtig gele.* De ronde zaden bereiken eenen middelmatigen omvang, en zijn droog voor het gebruik vrij goed, en zeer milddragend.

Van China. Van deze zijn de zaden vrij groot, rond en van eene bleeke zwavelgele kleur, versch uitgedopt en droog van éenen uitmuntenden smaak.

Gele (met eetbare peul). De peulen zijn gebogen en bevatten kleine langwerpige zaden, zoo wel groen als gedroogd voortreffelijk van smaak. Deze verscheidenheid tracht steeds te ranken en is daardoor aan het verloopen zeer onderhevig, als wanneer dan de gele kleur der boon in zwart overgaat.

Gele (zonder eetbare peul). Veel vroeger dan de voorgaande, rijkelijk dragende en goed om droog te gebruiken.

Roode (met eetbare peul). Deze levert uitgebreide bossen, draagt mild, is zeer goed, zoo wel groen als gedroogd, en uitmuntend voor soepen geschikt.

Newigton wonder. Een zeer mooi stamboontje, eerst dit jaar ingevoerd; veel kleiner dan onze bruine boon, wordt groen, doch meer gedroogd gebruikt; is heerlijk van smaak en zeer aan te bevelen.

Kleine zeer vroege Grieksche. Deze voortreffelijke zeer vroege verscheidenheid, heeft lange vleezige peulen, welke eenen geruimen tijd malsch blijven. De langwerpige vleeschkleurige zaden, zijn goed om droog gebruikt te worden.

Honderd voor een. Mede zeer vroeg, en hoewel de peulen niet lang zijn, draagt deze verscheidenheid zoo mild, dat zij den naam verdient, welke men haar gegeven heeft. De peulen blijven langen tijd malsch en eetbaar, leverende de gedroogde gele zaden mede een goed voedsel op.

Hoewel wij niet gelooven, dat dit in ons *vaderland* het geval is, zoo worden nogthans in *Frankrijk* en inzonderheid in *Egijpte* en de *Indien* eene soort van snijboonen gekweekt, waarvan wij de bijzonderheden mede even zullen aanstippen.

SLINGERBOON.

Dolichos unguiculatus LIN.

Ook *Vigna unguiculata* SAVI, WLPRS. genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *dolichos*, van het Grieksche woord *dolichos*, lang, wegens den langen kruipenden stengel van dit gewas, en *vigna* van DOMINICUS VIGNA, uitlegger der werken van THEOPHRASTUS, terwijl deze eenjarige zaaiplant in 1780, uit de *Oost-Indiën* naar Europa werd overgebragt. Het is eene soort van ranksnijboonen, doch waarvan de schokken veel langer, dan van onze gewone snijboonen zijn. In *Provence* noemt men dit gewas *Mongette* en *Bannette*.

EGYPTISCHE SLINGERBOON.

Dolichos lablab LIN.

Lablab, ADANS. is een Arabisch woord, en zoo als VESLINGIUS wil, van *Laab* afgeleid, dat een spel bij de *Arabieren* beteekent, omdat het volk met deze boonen speelde. Het is een eenjarige zaaiplant, in 1794 uit de *Oost-Indiën* overgebragt, met lange opgeblazene zwaardvormige schokken, waarin langwerpig ronde, en weinig zamengedrukte zaden zijn.

In *Egypte* groeit volgens ALPINUS, een *lablab*, dat een boomgewas is, steeds groen blijft en den ouderdom van honderd jaren bereiken kan. De boonen van dit gewas zijn in breede haauwen vervat, zwart of rood en eetbaar.

LANGSCHOKKIGE SLINGERBOON.

Dolichos sesquipedalis LIN.

Niet zeer lange, smalle, vleezige schokken en uitmuntend om groen te nuttigen.

De VIGNA levert de navolgende soorten op:

Vigna glabra SAVI, *Dolichos luteolus* JACQ. uit Noord-Amerika, 1805.

Vigna villosa SAVI, uit Chili, 1800.

Vigna catjang WLPRS. *Dolichos catjang* LIN. *Dolichos scytalis* MEY. Oost-Indie, 1793.

Vigna melanophthalmus JACQ. *Dolichos unguiculatus* THORE, welke in *Italië* en het *Zuiden* van *Frankrijk* gekweekt wordt.

De *Dolichos* deze soorten:

Dolichos lignosus LIN. uit de Oost-Indie, 1776.

Dolichos articulatus LAMK. uit St. Domingo, 1828.

Dolichos biflorus LIN. uit Oost-Indië, 1776.

Dolichos sinensis LIN. *Dolichos cylindricus* MOENCH, 1776.

De *lablab* deze verscheidenheden:

Met *violetkleurige*, *purperkleurige* en *witte bloemen*, die slechts tot sieraad gekweekt worden.

Men zaait het zaad in *April* in potten uit, welke men met glazen klokken dekt en in een broeibed plaatst, of in eenen warmen bak, welke planten vervolgens met de kluit, in het laatst van *Mei*, op eene zonnige warme plaats en in eene ligte voedzame aarde worden verplant, doch naardien dit gewas zeer gevoelig voor de koude is, kan in ons *vaderland* de kweeking voor den vollen grond, niet voor *Junij* plaats hebben, doch wordende de zaden alsdan niet rijp, voor het overige worden zij op dezelfde wijze als de *snijboonen* behandeld.

De *snijboonen* welke gesneden, hetzij versch of ingelegd genuttigd worden; de *princessen*-boontjes, die gekookt en met boter en nootmuskaat worden voorgediend; en de *stam*-boontjes, hetzij op zich zelve gegeten, hetzij door ander voedsel vermengd, zijn versch gebruikt wordende, volgens LEMERIJ een gezond en aangenaam voedsel, hoewel de gedroogde boonen of zaden, op verre na zoo gemakkelijk niet te verteren zijn en naar het zeggen van DIOSCORIDES, voor onverteerbaar moeten worden gehouden.

Welligt hebben PYTHAGORAS en andere oude wijsgeeren, daarom het eten van boonen aan hunne leerlingen verboden, te meer, daar hun zittend leven zulke spijzen in het minst voegde. Vergelijk CICERO, *de Divinatione*, Lib. I, c. 62, als komende in uitwerking met de *groote*-boonen overeen.

De zamenstelling dezer zaden, is naar de analyse van EINHOF als volgt:

Zetmeel.	35.94.
Zetmeelachtige vezel.	11.07.
Legumine (caseïne).	20.81.
Gom.	19.37.
Eiwitstof.	1.35.
Zoete extractiefstof.	3.41.
Vliezen.	7.50.
Water (Verdampt).	
Zouten.	0.55.
	100.00.

Naar BOUSSINGAULT's schaal van voedingsaequivalenten, worden 56 deelen witte boonen, in voedingskracht gelijk gesteld met 100 deelen tarwe bloem. In de voedingsschaal van SCHLOSSBERGER en KEMP, welke naar de hoeveelheid stikstof, die de onderscheidene voedingsmiddelen bij 100° C gedroogd, bevatten, hun gehalte aan voedingsstof, hun voedend vermogen berekenden, terwijl zij dat van de vrouwenmelk gelijk 100 stelden — wordt dat van de snijboonen als 283 opgegeven.

Het geringe voedingsvermogen van deze vrucht, schrijft LIEBIG aan de geringe hoeveelheid phosphorzure zouten toe, welke in de zaden der boonen vervat is, te meer, daar zij alle andere plantaardige voedingsstoffen in de hoeveelheid stikstof, welke zij bevatten overtreffen, doch daar de anorganische bestanddeelen der beenderen (de phosphorzure kalk en magnesia), in de peulzaden ontbreken, stillen zij den honger zonder kracht mede te deelen.

Met deze gevoelens komt dat van STANT overeen, die eveneens aan de boonen weinig voedingskracht toeschrijft, niet te min BERGIUS uit eene once van de zelve, 48 greinen zeer wit zetmeel daarstelde.

Men kan de snijboonen op verschillende wijzen voor het wintergebruik bewaren, wil men dezelve droogen, dan moeten zij niet te jong zijn, zelfs zijn dezulke te verkiezen, waarvan de haauwen reeds met zaden gevuld zijn; deze nu werpt men, na ze vooraf zoo behandeld te hebben, alsof men dezelve terstond wilde nuttigen, in kokend water, waarin men dezelve vijf of ten langste zes minuten blijven laat, hetwelk natuurlijk van de grootte afhangt, vervolgens giet men ze op eene vergiettest en verkoelt ze schielijk door middel van koud water. Na dezelve goed te hebben laten uitlekken, spreidt men ze op papier, op eene zeef of op eene rietmat, in eenen oven of in eenig warm vertrek uit, waar ten hoogste eene warmte van 50 graden, honderdgradig of 40 REAUMUR heerscht. Als dezelve droog zijn, doet men ze in papieren en bewaart ze op eene drooge plaats. De op deze wijze gedroogde groenten verliezen $\frac{4}{5}$ tot $\frac{9}{10}$ van hun gewigt. Gedurende derzelver bereiding echter, welke gelijk aan die der versche groenten is, herkrijgen zij bijna de vorige zwaarte en hebben ook alsdan den smaak van versche.

Eene andere wijze is: Men neemt versche snijboonen (onder welke benaming steeds ook de *princessen* of *suikerboontjes* begrepen worden), bereidt dezelve toe en wascht ze af en legt dezelve in eenen keulschen pot, met versch, zoo mogelijk gefiltreerd,

regenwater, waarin men een weinig keukenzout kan doen, hoewel het geen vereischte is. Daar op giet men olijfolie, om door die bedekking of olielaag er de lucht uit te houden, en zet den pot, waarin niet meer dan twee kooksels moeten gedaan worden, op eene koele plaats. Het is vooral noodzakelijk versche en ongekneusde boonen te nemen, en wel van de laatste die te bekomen zijn, kunnende men op dezelfde wijze ook de tuinboonen en artisjokken bewaren.

Ook kan men de snijboonen in een koperen bekken doen, met 255 wigtjes suiker op het Ned. pond vruchten; deze suiker nu wordt, door middel van een zacht vuur en gestadig roeren, geheel opgelost, terwijl, zoo spoedig dit heeft plaats gehad, men de boonen op een stuk papier op eene omgekeerde teems plaatst, om dezelve zoo doende door middel van heete asch te doen droogen, of zulks in eenen matig warmen oven bewerkstelligende. Wanneer de vruchten nu geheel droog zijn, bewaart men dezelve in papieren zakken, op eene plaats, welke aan geene vochtigheid onderhevig is.

De gewone wijze van inleggen, met of zonder wijngaardbladeren, is te zeer bekend, om daarover hier in het breede uit te wijden, hoewel GEHEN DE MONTIGNY aanraadt, de snijboonen eerst in kokend water te dompelen, ze daarna te laten afdruipen en bekoelen, en alsdan de boonen bij lagen van 1½ palm, waartusschen telkens wijngaardbladeren, in het vat te doen, en dit daarna met verzadigde pekel te vullen en door een steen zamen te persen.

In de geneeskunde, maakt men van deze vrucht geen gebruik, doch volgens een scheikundig onderzoek van Prof. SCHENK te *Munchen*, zoude de thans zooveel gerucht makende, *revalenta arabica* van DU BARRY, uit het meel van Snijboonen en Turksch koren (Zea Maïs) bestaan. De gele heldere en donkerbruine deeltjes, waren de opperhuiden van boonen en Maïs, de grootere mat glanzende deeltjes, van een kristalachtig aanzien, behooren voor een gedeelte tot de zaden der boonen, voor het grootste gedeelte evenwel tot die der Maïs, zijnde Dr. WARTON, te *Parijs*, de ontdekker van de wezenlijke of gewaande kracht van dit mengsel. Ten tijde der overheersching van NAPOLEON, toen de tabak zoo duur was, bezigde men gedroogde snijboonenbladeren, in plaats daarvan, welke, hoewel geene smakelijke pijp opleverende, nogthans in de behoefte konden voorzien.



BOONENKRUID.

(*Satureia, hortensis.*)

Het *Boonenkruid*, ook *Keule* of *Hofkom* genaamd, heeft zijnen geslachtsnaam *Satureia*, zoo als sommigen willen, van het Latijnsche woord *Saturo*, dat verzadigen beteekent, ontleend, aangezien de Italianen, die het op brood gebruiken en daaraan een verzadigend vermogen toeschrijven. Anderen willen dien naam, van wege de eigenschap der plant, van de *Satyrs* afgeleid hebben, zeggende, onder anderen, AEMILIUS MACER deswege:

Hinc est a satyris merito satureja vocata,
Quod sint in venerem nimis haec animalia prona.

De Grieken noemen het *thumbra* van *thuos*, dat welrieken aanduidt, wegens de scherpe, niet onaangename geur van dit gewas.

Deze eenjarige zaaiplant, welke uit de *zuidelijke* gedeelten van *Europa* herkomstig is, en inzonderheid uit het *Zuiden* van *Frankrijk* en *Italie* tot ons overgebragt werd, alhoewel VOLCKAMER en DIOSCORIDES beweren, dat dezelve overal op dorre onvruchtbare gronden in het wilde groeit, hetwelk ons nogthans geenzins aannemelijk voorkomt, te meer daar het in den tuin van het hospitaal te *Altengaard*, in *Lapland*, hoewel met zorg gekweekt, slecht tieren wil. RUPPIUS rangschikt het tot die gewassen, welke eene enkele uit één blad bestaande, onregelmatige bloem vormen, en viervoudig ongedekt zaad voortbrengen. HERMANN plaatst het onder de wervelachtige planten, met vier ongedekte zaden. RAJUS wederom onder de kruidachtige wervelachtige planten. RIVINUS brengt het tot die planten terug, welke eene onregelmatige eenbladige gebaarde en tevens gehelmde bloem hebben, en waarvan de baard drievoudig gedeeld en de helm gespleten is, brengende vier onbedekte gladde zaadkorrels voort. DECANDOLLE rangschikt het onder de *Labiées*, en volgens LINNAEUS behoort het onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is buisvormig en geribd; de slippen van den bloemkrans zijn bijna gelijkvormig; de meeldraadjes staan van elkander verwijderd. De plant brengt uit den wortel eenen regten stengel, ter lengte van een tot een en een halve voet voort, waaruit smalle, langwerpige bladeren voortkomen; de bloempjes ontspruiten in *Julij* uit de oksels der bladeren, zijn eenigzins purperachtig wit, waarop een klein zwart-

achtig zaad volgt, hebbende de geheele plant eenen zeer aangenamen specerijachtigen reuk.

Het in onze tuinen gekweekte boonenkruid, is veel kleiner, als dat, hetwelk in het *wilde* groeit en bereikt ongeveer de hoogte van twee palmen, zelfs is het laatste, volgens MATTHIOLUS wranger van smaak en sterker van reuk, en dus voor het keukengebruik minder geschikt. Deze plant wordt in *Maart* of *April* of gelijk schrijver doet, wanneer de *groote boonen* beginnen te bloeijen, in eenen lossen, niet te vetten grond, hetzij in rijen, hetzij los uit de hand, door zaad voortgekweekt, terwijl wanneer de standplaats zonnig is, het zaad een overvloedig gewas zal opleveren, dat buiten het rein houden niet de minste moeite meer oplevert. Laat men het gewas aan zich zelven over, dan zaait het zich jaarlijks op nieuw en heeft men alsdan slechts de overtollige planten weg te nemen.

Ten einde goed zaad te winnen, snijde men de stengels af, even voor dat het zaad de volkomene rijpheid erlangd heeft, welke stengels men alsdan op eene warme plaats droogen laat, terwijl wanneer het zaad in de hulsels bewaard wordt, het vier of vijf jaren het ontkiemingsvermogen behoudt.

Eene tweede soort en welke eveneens tot het keukengebruik dient, is het *harde* ook *bergachtige* of *winter* boonenkruid (Satureia montana of perennis) genaamd, dat hoewel kleiner en houtachtiger, voor het overige vrij wel met het eerste overeenkomt en uit dezelfde streken, inzonderheid van de bergachtige plaatsen herkomstig is.

Dit overblijvende gewas, dat eene zachte winterkoude zeer wel verduren kan, wordt in de *lente* door uitloopers of stekken voortgekweekt, welke bij eene matige vochtigheid schielijk wortelen, doch het zaad van deze soort blijft niet langer dan twee jaren goed.

De bladeren van dit kruid, worden versch bij de groote boonen toegevoegd, om dezelve daardoor eenen aangenamen smaak te verschaffen of in soepen en saussen gebezigd, zijnde de bladeren van de laatste soort scherper van smaak. Men kan het boonenkruid ook tot wintergebruik droogen, doch de hiervoor bestemde planten moeten dan, voor dat zij hare volkomene wasdom bereikt hebben, worden uitgetrokken en in eene drooge warme plaats worden opgehangen. SIMON PAULI zegt; dat men hetzelve voor eene specerij hield, eer men het gebruik der peper kende en er zich als zoodanig van bediende, waarom hetzelve in het Duitsch ook nog *pfefferkraut* genoemd wordt. Hoewel het vroeger in de geneeskunde gebruikt werd, zoo wordt het thans evenwel als zoodanig niet meer gebezigd.

BOUSSINGAULTIA BASELLOÏDES.

Deze plant ontleent haren geslachtsnaam *Boussingaultia*, van Dr. BOUSSINGAULT, terwijl de soortnaam *Baselloïdes* aanduidt, dat de bladeren van dit gewas, met die der *Malabaarsche spinazie* overeenkomen. De *Boussingaultia* welke tot het gezin der *chénopodées* behoort, en volgens den Hoogleeraar MORREN te *Luik*, tot de *basellacées*, werd eerst voor korte jaren (1842) uit *Peru* en wel uit *Loxa*, nabij *Quito* ingevoerd, waar dezelve volgens genoemden Hoogleeraar, (die wel de vriendelijkheid heeft willen hebben, ons zijne verhandeling over deze plant toetezenden), op eene hoogte van 1,060 roeden boven de oppervlakte van de zee groeit, dezelve wordt in het wilde op het eiland *Charles Galapagos* nabij *Buenos-Ayres* gevonden, terwijl men dit gewas in vele streken van *Amerika* en wel inzonderheid te *Havana*, als eene mildgevende en gezonde moesgroente verbouwt, ook ons wordt hetzelve als eene dubbele moesgroente aanbevolen, daar de bladeren die der spinazie en postelein konden vervangen, en de knolvormige wortel van den aardappel in omvang en smaak zoude overtreffen.

De wortel van deze vaste plant is knolvormig, dik, bereikende niet zelden den omvang van een manshoofd en meer, onregelmatig bedekt, door onvolmaakte knollen en vezelworteltjes. Deze knol is van buiten grijs, of bruinachtig, door eene dunne schil omgeven en kan gemakkelijk door den nagel van het vleesch worden afgescheiden, dat wit, zonder reuk, papachtig van aard en flaauw van smaak is, en in den mond smelt, terwijl deze knollen niet zelden eene verbazende grootte erlangen, en binnen het tijdsverloop van een jaar, acht of tien malen in omvang winnen, en zestig tot meer stengels kunnen uitschieten.

De stengels zijn kruidig, van de regter naar de linker zijde slingerende, teeder en groen bruin van kleur, op eene zekere hoogte in dikte toenemende, zoo als bijna alle slinger planten, en slingert zich om staken of tusschen rijshout; bij warm regenachtig weder, zeer spoedig opgroeijende, en alsdan eene hoogte van drie tot vier ellen bereikende, terwijl er uit den stam, eene oneindige menigte zijscheuten voortkomen, die in korten tijd eene groote oppervlakte met hun groen bedekken.

De bladeren zijn talrijk, groot, dik van weefsel, blinkend aan de boven zijde, en zeer breekbaar.

Zij staan afwisselend op den stam, en het is bijna 'altijd' tusschen de bladerschachten, dat de nieuwe scheuten te voorschijn komen. De bladeren worden somwijlen 12 duimen lang en acht tot tien breed, de bladranken zijn golvend en ligt puntachtig.

De uiteinden der ranken bekleeden zich met trossen welriekende bloemen, die klein rooskleurig of groen zijn, waarop eene ronde vrucht met glad en klein zaad volgt.

Deze overblijvende plant, kan door de knollen en door het zaad vermenigvuldigd worden, en naardien de eerste wijze het voordeeligste is, wegens den spoedigeren groei der planten, zoo wordt deze het meest gebezigd. Het gewas behoeft eenen goed bemesten, diep omgespitten grond en eenen *zuidelijken* beschutten stand, tegen een staketsel of losse staken, om daartegen opgeleid en aangebonden te kunnen worden. De knollen hetzij in hun geheel of slechts een gedeelte daarvan, worden in het laatst van *Maart* of in het begin van *April* op eene diepte van twee duimen, en tegen eenen muur op eenen onderlingen afstand, van eene el uitgepoot, waarna men slechts zorg draagt, de plant gedurende den groeitijd, niet te droog te houden, terwijl wanneer het gewas goed is, het alsdan bruikbare bladeren van *Junij* tot *October* geeft, die evenwel niet alle te gelijk van den stengel worden geplukt, om den groei niet te zeer te hinderen, en waarom het best is deze om het derde weg te nemen, zullende het gewas ook alsdan nog eenen overvloedigen oogst opleveren. In *October* of *November* of dan wanneer het begint te vriezen, neemt men de wortels uit den grond. Van de aarde ontdaan, doet men dezelve in bloempotten en bewaart ze aldus met de noodige voorzorg in eenen kelder, waarna men in de *lente*, de bollen verdeeld en weder uitplant. De Hoogleeraar MORREN, had de bollen evenwel gedurende den winter van 1848 tot 1849 in den vollen grond overgehouden, hoewel hij dit als geene maatstaf aanbeveelt. Wanneer men in *April* de wortels in eene warme kamer overbrengt, zullen zij weldra nieuwe scheuten voortbrengen, en waarom men vrijelijk het gunstig saisoen kan afwachten voor en aleer de bollen in den vollen grond over te brengen. Het aanaarden der plant heeft naardien de verdienste niet in de zwaardere wortels gelegen is, geene goede uitkomsten opgeleverd.

De bladeren die teeder, vetachtig en zeer vleezig zijn, kunnen in plaats van de spinazie en postelein gebezigd worden. Fijn gehakt en op de wijze als spinazie bereid, hebben zij zoo men zegt, eenen zeer lekkeren smaak, en zijn van eene uitmuntende,

schoone groene kleur. Ook als postelein in de soep gebruikt, is deze plant zeer voordeelig, doch alsdan doet men het best de jonge bladen te plukken.

Niet zoo gunstig is de uitslag aangaande het keuken gebruik, der wortels of knollen.

Wanneer men de wortels kookt, die in een kwartier uur gaar zijn en er alsdan op drukt, scheiden zij zich van elkander, zonder evenwel te breken, zoo als meelige aardappelen zulks doen, terwijl, wanneer men de gekookte bollen in schijven snijdt, deze denzelfden vorm behouden, zonder eenigzins te verkruimelen. Door het microscoop beschouwd, is de knol geheel met eene slijmachtige zelfstandigheid gevuld, welke de verkorreling van het vleesch schijnt tegen te gaan, en wel zoodanig, dat men eene schijf geheel kan uitrekken. Eene langere koking dan wij opgegeven hebben doet den knol niet in weekheid winnen, en het water waarin denzelven gekookt wordt, erlangt eene nog veel kleverige en meer slijmachtige hoedanigheid dan dat, waarin de wortels der Maluwe of het zaad der *Psyllium* gekookt werden, terwijl het vleesch dier knollen, voor het overige als met houtachtige vezelen doorweven is, en waarom wij niet willen gelooven, zegt Dr. MÉRAT, dat de knollen der *Boussingaultia* ooit een aangenaam voedsel zullen opleveren, hoewel wij gaarne erkennen dat zij voedzaam zullen zijn, en welligt een uitmuntend veevoeder verschaffen. In het huishoudelijk gebruik zoude deze plant bij nadere proefnemingen welligt belangrijk kunnen worden.

Het slijmachtige water toch, dat door de koking dier knollen verkregen wordt, zoude dat kunnen vervangen, hetwelk door de wortels der *Maluwe* van het *lijnzaad* of van de zaden der *Kweevruchten* verkregen wordt. Men zoude het bij wijze van stijfsel voor het linnen kunnen bezigen, of om er mede dat gene zamen te hechten, wat aan de buitenlucht is blootgesteld, daar het zich niet gemakkelijk oplost, leverende de gekookte knol inderdaad een voortreffelijk papsel op.

Het vezelachtige gedeelte van den gekookten knol, zoude welligt tot het vervaardigen van papier geschikt zijn, en mogelijk zelfs tot het vervaardigen van kleedingstukken kunnen gebezigd worden, wijders kan men hierover nazien: *Journal d'Agriculture pratique*, enz. *3me année Maart en April* 1850, *Bulletin des séances de la société d'agriculture*, *aflev. Junij* 1849.

BIJVOET.

(*Artemisia vulgaris.*)

Over den Latijnschen naamsoorsprong van den *Bijvoet*, ook *gemeene Aalst* of *St. Janskruid* genaamd, zullen wij niet spreken naardien het bij de behandeling van den *Alsem* is opgegeven en waarnaar wij den lezer dus verwijzen.

Wat de Nederduitsche benaming *Bijvoet* evenwel betreft, zoo beweert HOCHSTETTER, dat deze daaraan ontleend is; omdat men eertijds geloofde, dat iemand die verre reizen te voet doen moest, zich tegen vermoeidheid vrijwaarde, wanneer hij van deze plant in de schoenen gelegd, voorzien was. Aannemelijker komt ons nogthans het gevoelen van den Hoogleeraar MORREN voor, die wil dat het *bijvoet* heet, omdat het langs de wegen groeit, en het dus als het ware bij den voet is. Te *Luik* noemt men in het algemeen dit gewas de *katoenplant*, omdat het eene katoenachtige stoffe in zich bevat, waarvan de landbewoners zich in plaats van tonder bedienen, terwijl de kinderen van de witte vezelen bindgaren draaijen, dat het katoenen garen zeer nabij komt. Sommigen pluizen de drooge bladeren in den winter uit, ten einde er eene soort van watten van te vervaardigen, en welke dan dienen, om er de pijp bij aan te steken, even als de *Arabieren* zich op dezelfde wijze van de *Artemisia odoratissima*, bedienen.

DECANDOLLE heeft het onder de *Composées* gerangschikt en volgens het stelsel van LINNAEUS, behoort dit gewas tot de *Syngenesia*, *Superflua*, met het navolgende geslachtkenmerk: Het omwindsel eirond of rondachtig, overeenliggend. De bloempjes alle buisvormig, vijftandig in het midden, in den straal minder in getal, slank en gaaf. De zaden naakt. De vruchtbodem naakt of behaard.

Deze vaste plant welke inheemsch is, wordt in ons *Vaderland*, volgens VAN DER TRAPPEN in *Gelderland* en in het sticht van *Utrecht*, bij *Naarden*, *Bussum*, *Hilversum*, *Laren* en *Blaricum* gevonden. In het land van *Axel* en elders in *Zeeland*; in groote menigte als ook veel in de omstreken van *Haarlem*, terwijl de verscheidenheid welke kleiner en bleeker is, met eenen groenen stengel, breeder bladeren en stomper slippen, naar VAN HALL te *Lisse*, tusschen *Haarlem* en *'s Hage*, op schaduwachtige gronden gevonden wordt.

OSBECK vond dit gewas in *China* en TEN RHIJNE verklaart, dat het aldaar een allergemeenst gewas is, dat aan alle wegen en straten groeit, ofschoon het nogthans in de *Japansche* plantenverzameling van THUNBERG niet voorkomt. RUMPHIUS zegt: dat dit gewas hetzelfde is, hetwelk in de *Oost-Indien*, ook in het roode en witte wordt aangetroffen. BURMANN (J.), houdt deze plant voor het bestanddeel der *Moxa*, doch erkent tevens, dat de afbeelding welke PLUKENET daarvan gegeven heeft, aanmerkelijk van onze *inlandsche Bijvoet* verschilde, terwijl het met moeite is, zoo als MARTINS mededeeld, dat dit gewas in *Lapland* voortgekweekt wordt.

De *Bijvoet* heeft eenen vezeligen wortel, regtstandige, gesleufde, roodachtige, van boven eenigzins hoekige, onbehaarde of somtijds eenigzins viltige stengels. Afwisselend staande, gesteelde, vindeelig-ingesneden, van onderen viltige, van boven onbehaarde, donker groene bladeren, met lancetvormige, een weinig getande, spitseslippen, de bloembladeren onverdeeld, lijn-lancetvormig. De bijna ongesteelde bloempjes, welke met die van den *Alsem* overeenkomen en in *Augustus* ontluiken, zijn meestal naar de eene zijde gerigt, en stellen eene eindelingsche, regtstandige, wijde pluim daar.

Dit gewas dat trouwens weinig in onze moestuinen gekweekt wordt, welligt om het schaarsche gebruik, dat men er in de keuken van maakt, of omdat de wortels zich verre onder den grond verspreiden, en het daardoor eindelijk een moeijelijk te verdelgen onkruid wordt, tiert het best in eenen goeden zandigen grond en opene standplaats. De voortkweeking geschiedt door het scheuren der plant in *April*, welke men alsdan op eenen voet afstand van elkanderen plaatst, waarna men later de bloeijende topeinden tot het gebruik afsnijdt.

Zoo wel dezen, als de verscheidenheid met smalle bladeren, bezigt men tot vulsel van gebradene ganzen en eenden en wel de bloeijende topeinden en bladeren, welke alsdan aan het gevogelte eenen geurigen smaak geven, deze daardoor malscher doen zijn en gemakkelijker te verteren, en waarom de Duitschers de Bijvoet ook *Gänsekraut* noemen. De wortel van deze plant, die weleer als krampstillend en stondendrijvend middel bekend en in gebruik was, is onlangs zegt VAN DE WATER, door BURDACH weder uit de vergetelheid teruggeroepen, die denzelven als een zeer heilzaam middel tegen de *vallende ziekte* heeft aangeraden, in tegenstelling van den Amsterdamschen Geneesheer THIJSSEN, *die eene waarschuwing tegen het gebruik der Artemisia in val-*

lende ziekte heeft in het licht gegeven. BREZ en ELLISON hebben ons de bestanddeelen van den bijvoet doen kennen, in het meergemelde werk van SOBERNHEIM opgenomen. De vezelwortels welke het werkzaamste schijnen te zijn, moeten in het voorjaar, vóór het uitkomen der bladeren, of in de maand *October* verzameld worden, zij moeten van alle aardachtige deelen gezuiverd, bij eene matige warmte spoedig en zorgvuldig gedroogd, en in wel geslotene fleschen bewaard worden; men dient ze telken jare op nieuw te verzamelen, en de oude als minder werkzaam weg te werpen.

De Hoogleeraar SUERMAN, heeft de *Artemisia* zeer nuttig bevonden in een geval van hevigen *hik*, welke door hevige gemoedsaandoeningen was veroorzaakt en waartegen reeds een aantal geneesmiddelen te vergeefsch gebruikt waren. Zie hierover D. T. VAN DER PLANT, *Dissert. Inaugur. de Artemisia.*

Als *stondendrijvend middel* is het door den Hoogleeraar WOLTERBEEK meermalen met vrucht gebruikt, wordende het in *Denemarken*. in hetzelfde geval als huismiddel gebezigd, terwijl de *Chinezen* het tegen de hysterische toevallen aanwenden. Ook als een zeer goed *koortsverdrijvend middel* is het afkooksel der gedroogde, of het uitgeperste sap der versche plant, door WOTZER en VAN DE WATER beproefd.

Volgens MATTUSKA, KERNER, J. BURMANN en anderen, bereiden de *Chinezen* uit deze plant hunne *Moxa's*, dewelke wollige popjes zijn, en die zij verkrijgen door de steelen te kneuzen en tusschen de handen te wrijven, terwijl zij de houtachtige vezelen wegwerpen, er bijna mede handelende, zoo als men bij ons het vlas bereidt. KÄMPFER evenwel zegt, dat zij het uit de bladeren, welke voor het opkomen der zon geplukt en in de schaduw gedroogd zijn, vervaardigen. Deze zeer ontvlambare popjes, bezigen zij ter branding van de pijnlijke plaatsen, bij jichtige of podagreuse menschen.

Anderen beweren, dat de *Moxa* uit de *Artemisia chinensis* bereid wordt. Zie WILLDENOW, *Spec. Plant.* LINDLEY *over de Moxa*, MURRAY *Appar.*

In *Persie* kookt men van het zaad eene gelei, die zij alsdan in kwaadaardige ziekten bezigen.

In *Zweden* bezigt men den *Bijvoet* tot het brouwen van bier. Mijn *vader* vermeent, zoo als hij in HERMBSTÄDT's *Technologie* opgeeft, dat deze plant ook ter salpeterbereiding dienstig is.

NEBBIEN prijst het voor de groene bemesting aan, MUNNIKS en SPRENGEL als een geschikt voedsel voor de schapen.



CHALOT

(*Allium ascalonicum*)

De Chalot ontleent haren soortsnaam *ascalonicum* of *ascalonium*, van de oude stad *Ascalon* van waar dezelve even als uit *Palestina* en het *Oosten* overgevoerd werd, hebbende volgens BECKMANN *Beyträge zur gesch. der erfind.* HASSELQUIST dezelve aldaar in het wild groeijende gevonden. DECANDOLLE brengt deze plant onder de *Liliacées* en LINNAEUS heeft dit gewas onder de *Hexandria*, *Monogynia* gerangschikt, met het navolgende geslachtkenmerk: Zij bloeit aan het einde der stengels, schermvormig; de bloemschede is tweekleppig en veelbloemig; de bloemkrans is zesdeelig en de stempel enkelvoudig; het zaaddoosje is driekantig, na het openbersten der klepjes eene draadvormige spil achterlatende.

Deze overblijvende plant heeft langwerpige bolletjes, welke in loof én smaak én kracht veel met de kleine *ajuin* overeenkomen. Uit de holle stengels komen de bloemen boswijze voort, (hoewel MUNTING in zijne *Beschrijving der aardgewassen* ten onregte beweert, dat de *Allium*-soorten nimmer bloemen voortbrengen), en op welke bloemen eene bijna ronde vrucht volgt. De chalot bemint eenen vruchtbaren, niet nieuw bemesten zandigen grond en eene warme opene standplaats, hoewel zij de zachte winterkoude, zeer wel verduren kan. Daar het zaad in ons *Vaderland* niet tot rijpheid komt, worden de chalotten, door jonge bolletjes of klisters voortgekweekt, die in *Februarij* en *Maart* hetzij in rijen, hetzij tot randen op eenen onderlingen afstand van drie tot vier duim gelegd worden. Schrijver kweekt deze vrucht altijd in rijen op die bedden, welke voor den koolbouw bestemd zijn, omdat wanneer dit laatste gewas begint te spreiden de inoogsting der chalotten reeds heeft plaats gehad en deze zoo doende als het ware zonder opoffering van grond kunnen gekweekt worden.

Eene der eerste vereischten bij de voortkweeking is, dat de bolletjes niet te diep gelegd, en met weinig aarde gedekt worden, daar zij anders gevaar zouden loopen te rotten, terwijl het wel aan te raden is, de wortels bij aanhoudend vochtig weder een weinig van de aarde te ontdoen, inzonderheid tegen den tijd, dat de bolletjes beginnen te rijpen.

In het laatst van *Mei* of in het begin van *Junij*, kan men dezelve reeds tot keuken gebruik bezigen, doch de algemeene inoogsting heeft eerst dan plaats, wanneer het loof verdord is, hetwelk gewoonlijk in het laatst van *Julij* of in het begin van *Augustus* plaats heeft, waarna de bollen uitgegraven en op eene zonnige plaats een paar dagen opgehangen worden, om vervolgens droog en vorstvrij voor het gebruik te worden bewaard, zullende eene te spoedige berging dezelve doen rotten. Ook kan men de jonge bolletjes in den *herfst* leggen, terwijl wanneer de winter niet zeer streng is, zij zeer vroeg in het *voorjaar* reeds voor het gebruik geschikt zullen zijn.

Velen wanen dat men de dikste bollen ter voortkweeking bezigen moet, doch dit is geheel verkeerd, dewijl de dunste en langste klisters, de beste en menigvuldigste bollen opleveren. Eveneens wachte men zich van deze bollen te bezigen, die het zij reeds ontspruiten of wortel geschoten hebben, daar het ons bij ondervinding gebleken is, dat dezulken later kwijnen en sterven, zonder een nieuw gewas te hebben voortgebragt.

Zware kleigronden kan men ook ter voortkweeking van dit gewas geschikt maken, door dezelve met de noodige hoeveelheid zand te vermengen, dat aan de verwachting zeer goed voldoen zal.

VILMORIN is van oordeel, dat de *chalons*, hun aanwezen aan eene betere kweeking en meer geschikten grond te danken hebben en dus als geene bestaande verscheidenheid kunnen worden aangemerkt. Hiermede nogthans kunnen wij ons niet vereenigen daar en het loof en de vrucht zelve bij ons die verscheidenheid wettigen, tenzij men wil aannemen, dat de meer ontwikkelde en tot hoogere volkomenheid opgevoerde chalot, ook later die eigenschappen behoudt, doch bij meerdere volmaking moest dan ook daarbij de smaak winnen, dat evenwel met betrekking van de *chalot* en *chalon* juist het tegenovergestelde is, als zijnde de eerste veel fijner en krachtiger dan de laatste.

In den handel worden als bestaande verscheidenheden door TISCHINGER en HAAGE, beide te *Erfurt* opgegeven.

De groote Deensche chalot.

De nieuwe Russische chalot.

Deze laatste wordt ook van *Iersey* genaamd en onderscheidt zich zeer kennelijk, door de bleek groene kleur der bladeren. Zij is veel vroeger dan de gewone, maar kan niet lang duren. Zij is vrij algemeen in het *Noorden* verspreid, en volgens LAWSON is zij in *Schotland*, onder den naam van *Russische* chalot bekend. De kweeking er van, is aan de gewone gelijk en

kan mede door zaad plaats hebben, welke planten hetzelfde jaar, nog vrij groote klisters voortbrengen.

Van *Alençon*, door den Heer HOUTTON DE LA BILLARDIÈRE te *Alençon* in den handel gebragt. Het blad aan de voorgaande gelijk, maar de bollen welke zich veel langzamer ontwikkelen, bereiken eenen aanzienlijken omvang, zoo dat deze voor de grootste mag gehouden worden, doch dezelve schiet spoedig.

Ronde chalot, van den Heer COURTOIS-GERARD, die men een geheel jaar bewaren kan, zonder dat dezelve voos wordt.

Over de zamenstelling en kracht der chalotten zullen wij niet spreken, als komende met die der *uijen* overeen, en waarover wij daar ter plaatse, in het breede hebben uitgewijd.

De chalotten worden zoo wel versch, bij salade als in sausen, ragouts en gebraad gebezigd, en door velen als eene zeer smakelijke spijze beschouwd en verdienen wegens hare goede eigenschappen, aanbevolen te worden, stemmende te dezen opzigte geheel met mijnen *vader* in, wanneer hij zegt: laten voortaan prei, bieslook, chalotten, tuinkers, waterkers enz. beurtelings en dagelijks in grooten overvloed, onder uwe een weinig hartig gezoutene spijzen vermengd worden, drinkt daarop eene teug goed oud bier, houdt daarmede aan, en uwe gestellen zullen verwarmd, en uwe denkvermogens verbeterd worden.

De mensch is een wandelende disteleerketel, waaruit voorzeker geen geest getrokken kan worden, zoo men er niets dan water ingiet.



CHAMPIGNON.

(Agaricus edulis.)

De *Champignon*, ook *Kampernoelje* of *Paddestoel* en wegens hare vergiftige eigenschappen, niet ten onregte *duivelsbrood* genaamd, behoort tot het geslacht der *fungi* of *zwammen*, welke dezulke zijn, die geen loof, maar wel verschillende gedaanten hebben, vleezig, lederachtig, of vliezig zijn, en meestal met struikjes, of stammetjes (stipjes) en een hoed (pileus), in de gedaante van eenen regenscherm zijn voorzien, terwijl zich de zaden in de ondervlakte des hoeds bevinden. TOURNEFORT noemt het hoofddragende gewassen en volgens BOERHAAVE, zijn de eigenlijke kenteekens deze: De wortel teeder, week, en vele malen schaars aanwezig; de steel ligt, glad en sponsieus. Het ronde hoedje is in de rondte uitgebreid, van boven effen en met eene huid overdekt, van onderen met blaadjes voorzien, staande het hoofdje op het spitse der steel, een menigte klein zaad in zich bevattende, hetwelk door uitdrooging of door den wind nedervalt en alzoo het gewas voortkweekt, zijnde de plant op zich zelve beschouwd, droog en ligt breekbaar. Men wil de Latijnsche benaming *fungus* van *funus*, een lijk afgeleid hebben, naar dien vele champignon's van eenen zeer vergiftigen aard zijn, en waarmede CLUSIUS zich volkomen vereenigt. De vroegere dichters noemden de paddestoelen *kinderen der aarde*, omdat haren oorsprong in het geheim ligt, vindende men dit gevoelen nog bij CICERO, in zijnen brief aan *Atticus* bevestigd. PORPHYRIUS heeft ze met den naam van *goden kinderen* bestempeld, ook op het geheimzinnige der voortkweeking doelende. De Grieken noemen dit gewas *mukys*, dat zoo veel als *degenplaat* beteekent, terwijl de soortsnaam *agaricum*, waarmede LINNAEUS de onderhavige eetbare bestempelde, van het Grieksche *agaricon* afgeleid is, waardoor eene onschadelijke *champignon* wordt aangeduid. De naam *champignon*, in het Italiaansch *campinioni* en in het Vlaamsch *kampernoelje*, komt zonder twijfel van het woord *campus*, een open veld, af, omdat men dezelve aldaar het meeste aantreft. Om dezelfde reden geven de Italianen aan de paddestoelen, den naam van *pradelli*, van *pratum*, eene weide.

LINNAEUS rangschikt dit gewas onder de *Cryptogamia*, of *geheim telende*, zijnde dezulken welker geslachtsdeelen voor onze

oogen verborgen zijn en de zamenstelling daarvan met de overige verschillen, JUSSIEU noemt haar *acotijledones* (zaadkwabbeloozen) omdat de kiem (embryo) daarvan beroofd is. NECKER heeft haar den naam van *agami* (van voorttelingswerktuigen beroofd), gegeven, wegens het moeijelijk onderkennen daarvan bij dit gewas, welke benaming ook door RICHARD, Hoogleeraar in de kruidkunde te *Parijs*, aangenomen is. DECANDOLLE noemt de *fungi*, *cellurares* (celvormigen), terwijl eindelijk LINDLEY, een beroemd Engelsch kruidkundige, aan dit gewas den naam *acrogentti*, toegevoegd heeft.

Hoewel de Paddestoelen bijna op alle plaatsen, in tuinen, weidelanden, kelders en op mesthoopen enz. groeijen, zoo zelfs dat geene klasse uit het plantenrijk, meer uitgestrekt en over den aardbol verspreid is dan deze; zoo wordt evenwel de *eetbare champignon* (agaricus edulis), opzettelijk voor het gebruik voortgekweekt. Zij is eene ronde verscheidenheid, van boven een weinig afgeplat, met eenen korten dikken steel; de randen van den hoed zijn, pas verschijnende, aan den voet gehecht, doch scheuren zich daar van opgroeijende, los, en hierdoor vertoont zich de boord van den hoed als met franjes omzoomd. Eenige gedeelten blijven aan den voet gehecht; de oppervlakte van den hoed is nooit geheel glad; de kleur is wit, min of meer vuil wit naar het middelpunt, en somtijds grijs of grijsachtig rood. Zij is bedekt met een vliesje, dat gemakkelijk kan worden afgescheiden; het benedenste gedeelte is bezet met bladachtige zeer dunne aanhangsels, die als de champignon jong is, *wit*, naderhand *rooskleurig* en eindelijk *zwart* worden, terwijl wanneer zij deze laatste kleur aannemen, gevaarlijk zijn en niet genuttigd moeten worden. Volgens GMELIN doen een onaangenaam uiterlijk aanzien, eene donker blaauwe, zwarte, groene of afwisselende kleur, niets goeds vermoeden. Wanneer de champignon, bovendien eenen bedorven reuk heeft, en volgens KRAUTZ met die der rammenas overeenkomt of spoedig tot bederf overgaat; wanneer zij zeer kleverig en taai is, of eenen hollen steel heeft, dan heeft men echter met eenige uitzonderingen, gegronde redenen, om zich voor derzelver gebruik te wachten, van welke schadelijke eigenschappen reeds DIOSCORIDES, PLINIUS en andere oude schrijvers hebben gewag gemaakt.

In *Bohemen* en *Sicilië* evenwel, eet men alle paddestoelen en de *Switzers* maken van de meeste gebruik, welker steelen men vast vindt, die daarentegen verwerpende, welke eenen hollen stengel hebben.

In *Neder-Lausitz* gebruikt men eene soort van paddestoelen (Liebritzen) zonder nadeel, die op vele andere plaatsen vergiftig zijn, even eens als de *Russen*, die paddestoelen nuttigen, welke wij voor de meest vergiftige houden, en hen slechts in eene soort van bedwelming brengen, zoo als de *agaricus piperitis* of gepeperde kampernoelje en de *agaricus muscarius* of vliegen-doodende champignon, makende volgens LANGSDORF, de *Aziatische Russen* veel gebruik van de *muchomorée*, waarvan zij drooge pillen vervaardigen, die in uitwerking den sterken drank evenaren, zijnde, volgens LEFEVREE, het getal der verschillende in *Rusland* gebezigde paddestoelen niet minder dan drie en dertig. Volgens BEAUTZ onthoudt men zich in vele streken van *Duitschland* en bijna in geheel *Frankrijk*, van de *agaricus lepiota polymices*, welke daarentegen in *Weenen* zeer gezocht is, en nogthans door BULLIARD voor zeer vergiftig wordt gehouden. De *boletus circinatus*, die in de omstreken van *Weenen* veel gegeten wordt, neemt in het najaar vergiftige eigenschappen aan. De *clavaires* zijn in hunne jeugd zeer gezond, doch worden later taai en onaangenaam, even eens als de *agaricus lactifluus deliciosus*, die jong zijnde een der smakelijkste champignons is, later smakeloos en schadelijk wordt, zelfs heeft de gewone champignon (agaricus campestris), wanneer zij op wilgenboomen groeit, eenen bitteren smaak. In *Italie* wederom worden alle soorten van de *agaricus lactifluus* bij ondervinding voor schadelijk gehouden. Men heeft zelfs opgemerkt, dat de schadelijke invloed der champignons vermindert, naar mate de warmte afneemt, zoo dat eene soort op de eene plaats vergiftig kan zijn, terwijl zij in eene koudere luchtstreek onschadelijk is.

Uit deze opgaven schijnt men dus voor zeker te mogen aannemen; dat de eetbare paddestoelen hare schadende hoedanigheid niet oorspronkelijk bezitten, maar dezelve zoo van den aard des gronds, als door daarop lang te blijven staan, verkrijgen, zijnde ook dit laatste de oorzaak, dat zij zwartachtig, blaauw of rood worden.

De gekweekte champignon, bereikt hare hoogst mogelijke volkomenheid, wanneer haren omvang die van eene okkernoot niet te boven gaat; wanneer de hoed eene regenschermachtige, gedaante aanneemt, verliest de plant in waarde en moet reeds als gevaarlijk beschouwd worden. Als eenen vrij zekeren regel mag men aannemen, dat de onschadelijke paddestoelen, in reuk met de *kervel*, *versch meel van bittere amandelen* of met die der *Noisette roos* overeenkomen, en eenen noch laffen, noch scherpen,

noch zamentrekkenden smaak hebben. Zij, die eenvoudig bewerktuigd zijn, eene drooge oppervlakte hebben, van eene vaste, niet vezelachtige zelfstandigheid zijn, en eenen rozenrooden, wijnrooden of violetkleurigen tint bezitten, zijn als eetbaar te beschouwen. Ook wanneer de dieren er van nuttigen, kan men zeker van hare onschadelijkheid wezen, eveneens als zij voor bruikbaar mogen worden gehouden, die op opene plaatsen in heide gronden en weide- of braaklanden groeijen, zeggende reeds HORATIUS te dezen opzigte:

..... *Pratensibus optima fungis*
Natura est. (Sat. IV, lib. II, v. 20.)

Het is waar, ook in de bosschen en langs de slooten groeit eene soort van champignons die eetbaar zijn, doch naardien er eene naauwkeurige kennis toe vereischt wordt, om de goede van de schadelijke juist te onderkennen, ontraden wij een ieder het gebruik daarvan ten sterkste, durvende zelfs PERSOON, die over deze planten een werk geschreven heeft, geen gebruik van de in het wild groeijende paddestoelen maken, evenmin als RICHARD zulks ooit gedaan heeft. Ook de op zich zelf onschadelijke kunnen immers nadeelig worden, wanneer men ze te laat plukt, door de gesteldheid der plaats waar zij groeijen, door de sappen welke zij opslurpen, door de nabijheid der rottende of van diegene welke vergiftig zijn, zoo dat een onkundige zich ten allen tijde door ze te nuttigen, aan het grootste gevaar bloot stelt. DECANDOLLE verklaart dat vele soorten gerust mogen gegeten worden, met uitzondering van de volgende: 1° de leder en houtachtige; 2° zij die met kraags-wijze vellen aan de stengels zijn voorzien; 3° die eenen zuurachtigen smaak hebben; en 4° die bij het snijden blaauwachtig worden. DE GREVILLE geeft den zoekers den raad, om al de champignons te proeven en dan die te verwerpen, welke eenen zuurachtigen zamentrekkenden smaak hebben of eene stinkende onaangename lucht verspreiden. ORFILA verwerpt al de champignons, die in eenen vochtigen moerassigen grond groeijen en in de schaduw en bosschen gevonden worden. SCHWOENGNÖCHEN van *Leipzig* beweert, dat de champignons niet nadeelig zijn, wanneer zij slechts raauw genuttigd worden.

Eertijds geloofde men, dat de paddestoelen ontstonden uit de kleverige overblijfselen van vergane zelfstandigheden, doch de wijze inzigten van latere onderzoekers hebben duidelijk doen zien, dat de leer, volgens welke bewerktuigde ligchamen ontstaan kunnen, uit onbewerktuigde zelfstandigheden en zonder de

tusschenkomst der scheppende kracht van den Bestuurder des Heelals, een bedrog en ten eene male in strijd is met al de natuurwetten, voor zoo verre ons beperkt vermogen dezelve heeft kunnen opsporen. Even eens heeft men langen tijd ook de zaden van dit geslacht niet weten te ontdekken, doch de meer zorgvuldige waarnemingen van lateren tijd hebben, derzelver bestaan buiten twijfel gesteld, hoewel zij om de buitengewone kleinheid, zeer ligt het ongewapend oog ontsnappen.

Zoo waande KIRCHERUS dat de paddestoelen ontstonden, uit onderscheidene uitvloeijingen der zaad hebbende kracht van boomen, struiken of verrottende dieren, welke uitvloeijingen niet anders zijn, dan zaad hebbende ligchamen, die zich in eenige steenreten zetten, en aldaar door daauw regen of mist bevochtigd, alsmede van inwendige warmte levendig gemaakt worden. Ook DILLEN betwijfelt het zaad der paddestoelen. SCHRÖCKIUS houdt het er voor, dat de paddestoelen niet uit zaad, maar uit zeker vruchtbaar sap ontstaan. PAULUS BOCONIUS is van gevoelen, dat de vettigheid welke op de oppervlakte van de zee en de aarde gevonden wordt, dikwijls tot verwekking van zeegewassen en aardzwammen in plaats van zaad diene, en eene onvolkomene plant voortbrengt, doch CAMERARIUS is dezelve reeds begonnen te zaaijen, zonder hierop evenwel een goed gevolg te zien.

CLUSIUS evenwel toonde in de 16de eeuw aan, dat men de paddestoelen, truffels enz. door hunne zaden, (de sporae der nieuweren) vermenigvuldigen kan. Bosc die deze ontdekking in praktijk gebragt heeft, geeft daaromtrent het navolgende op: Men legge om de zaden der paddestoelen te winnen, deze gedurende eenen nacht, met de zaadplaatjes of poriën naar beneden, op een vlak glas, waarna men 's morgens het glas geheel en al overdekt zal vinden, met een onnoemelijk aantal zaadjes, die zich als een hoogst fijn stof vertoonen. Men kan deze zaadjes ook verzamelen, door den rijpen paddestoel boven het water te schudden, of een nacht daarboven op te hangen, wanneer het water met de zaadjes geheel en al vervuld raakt en gebruikt kan worden, tot het begieten der aard- en mestlagen op welke men paddestoelen wil aankweeken.

Het is voor ruim honderd jaren, dat men zich op de kweeking van dit gewas heeft toegelegd en waar omtrent wij in het korte nogthans alles zullen mededeelen, wat daartoe betrekking heeft, en eene goede vrucht kan opleveren, verwijzende voor het overige op de werken van BOITARD, in zijn *Bon Jardinier*, PÂQUET *Traité de la culture des champignons*, *Méthode nou-*

velle, facile et peu couteuse de cultiver le champignon, fondée sur de nombreuses expériences et propre à toute espèce de localité, LAMARCK *Dictionnaire encyclopédique*, BEAUVOIS, PAULET, BULLIARD, ROQUES, UILKENS, NECKER en anderen.

De *agaricus edulis*, is voor zoo verre ons bekend, de éénige die zich door kunst voortkweeken laat, alle andere soorten en verscheidenheden weigeren volstandig zich aan regelen te onderwerpen, behalve die de natuur haar voorschrijft, doch de Hertog van ARENBERG neemt thans proeven om de *Polyporus tuberaster*, even als de gewone champignon voort te kweeken.

In *Belgie* heeft de Baron J. VAN DER LINDEN D'HOOGVORST, zich vooral op het kweeken der paddestoelen toegelegd, wiens handelwijze wij later zullen mededeelen. Op de tentoonstelling te *Parijs* 1850 van de *Société nationale d'Horticulture*, werd aan den Heer BARREY de zilveren medaille voor zijn champignonbroed toegekend.

Eene der eerste vereischten om dit gewas voort te brengen is, dat men zeker van eenen met zaad bezwangerden grond zij, kenbaar aan de witte kleur, welke door schimmelachtige, dunne draadjes veroorzaakt wordt, en welk zaad de oude champignonbedden in menigte opleveren, terwijl men bij gebreke van dien, de grond rondom de paddestoelen bezigen moet, welke in het opene veld in het *wild* groeijen.

Is men in het bezit daarvan, dan stelle men de daartoe vereischt wordende bedden daar, en waaromtrent het navolgende ter inlichting strekken kan.

Naar dien het wel slagen van dit gewas, grootelijks van den mest afhangt, die men bezigt, zoo moet men vooral toezien, dat het paardenmest is, en nog wel van die, welke met hooi en haver gevoederd worden, daar andere voedingsstoffen, den mest voor deze plant, van een minder gehalte zouden doen zijn. Deze mest moet kort, wel met urine doorweekt en keutelachtig wezen, en niet eerder dan na verloop van acht dagen, onder de paarden worden weggeruimd.

Naar gelang het aantal der bedden, die men aanleggen wil, trachte men eene zoodanige mestspecie te erlangen, welke men op eene drooge afgeschutte plaats in willekeurige afmetingen zamenbrengt, evenwel zorgdragende, dat de dikte nooit meer, noch minder dan twee voeten zij. Wanneer men den mest op zoodanige hoopen of beddingen zamenbrengt, zorge men naauwlettend daaruit al het hooi, stroo, of wat het ook zijn moge te verwijderen, dat aan de kweeking nadeel zoude kunnen toe-

brengen. Al naar mate men den mest in beddingen brengt, wordt deze getreden en ineen geperst, om de massa zoo digt mogelijk te doen zijn. Is het in dien tijd droog en warm weder, dan bevochtige men den mest, om daardoor hare broeijing te bevorderen, doch dit moet met oordeel geschieden, omdat te veel water de broeijing eerder tegenwerken dan bevorderen zou, en waarom men bij gewoon weder zich van bevochtiging onthoudt, ja de mestbeddingen zelfs dekke, indien er eene aanhoudende regen mogt vallen. Na verloop van acht of tien dagen moet men van binnen zien of er ook eene genoegzame broeijing hebbe plaats gehad, hetwelk door de inwendige witte kleur genoegzaam wordt aangeduid. Is dit nu het geval, dan werke men de geheele mestlaag om, en wel zóó, wat nu buiten gekeerd was, naar binnen gebragt wordt, opdat er eene gelijke broeijing in alle deelen plaats hebbe. De aldus omgezette mestlaag blijft vervolgens acht of tien dagen in dien toestand onaangeroerd; na welk tijdsverloop men andermaal zie of dezelve voor de kweeking geschikt zij, want juist van deze meerdere of mindere geschiktheid hangt het wélslagen der voortkweeking af. Ook deze geschiktheid laat zich vooraf zeer wel onderkennen; aangezien de kleur alsdan bruinachtig moet zijn, en de massa zacht, welgebonden vettig en week, in het voelen noch te droog, noch te vochtig. Is de massa evenwel te droog, dan wordt dezelve weder in hoopen terug, en door begieting op de vereischte gehalte gebragt, doch indien integendeel de mest te vochtig is, zoo dat men, denzelven in de hand zamenknijpende, het water er uit kan persen, dan heeft hij voor altijd de broeikracht verloren, en geene waarde voor deze planten meer, en in welk geval men op nieuw met de mestbereiding beginnen moet of van de kweeking der champignons afzien.

De champignon bedden worden, hoewel zulks ten allen tijde geschieden kan, het best in de *lente* en in den *herfst* aangelegd. De daarstelling er van kan op drieerleiwijze geschieden, hetzij in de *opene lucht*, hetzij in eenen *bak*, hetzij in eenen *kelder*, en welke verschillende wijzen van voortkweeken wij nader kenbaar zullen maken. Wil men de champignonbedden in de opene lucht aanleggen, dan kieze men daartoe de minst vochtige plaats uit, en inzonderheid die waar het water nimmer staan blijft, en dus van alle gooten en waterleidingen zoo verre mogelijk verwijderd. Is het in de *lente* of in den *zomer*, dat men de bedden aanlegt, dan doet men het best daarvoor eenen beschaduwden stand te kiezen, doch in den *herfst* en *winter* moet de ligging der bed-

den zoo veel mogelijk *zuidelijk* en *warm* zijn, laat de grond de vochtigheid evenwel niet gemakkelijk door, dan spitte men de aarde ter diepte van eenen voet tot achttien duimen op eene breedte van twee tot twee en een halven voet uit, welke opening met grof zand, gruis, of pleister weder gevuld wordt, waarop men eene laag aarde brengt, welke vervolgens, om de stevigheid te bevorderen, zacht aangetrapt wordt. De grond aldus voor het bed geschikt, wordt met de mestlaag ter breedte van twintig duimen tot twee voeten de lengte naar willekeur gedekt, welke mestbedding men daarna stevig aanstampt. Op deze eerste wordt eene tweede laag, doch niet zoo breed gebragt, welke weder vastgetreden wordt, om zich zoo doende met de eerste te verbinden, hierop volgt eene derde, daarna eene vierde, welke alle steeds in breedte verminderen, zoodat het geheele bed eene hoogte van acht palmen verkrijgt, wederzijds schuins oploopt en van boven eenen tonronden rug verkrijgt. De zijden of kanten worden vervolgens zachtjes met eene platte houten schop of een ander werktuig plat geslagen en van alle er zich nog in bevindende schadelijke voorwerpen ontdaan, waarna het geheele bed met eene laag lang droog stroo ter dikte van drie vingers gedekt wordt

In deze gesteldheid, late men de bedden gedurende eenige dagen verblijven, en indien men vreest, dat de te sterke droogte de broeijing tegen werkt, dan bevordere men dezelve, door eene matige bevochtiging. Ten einde nu de warmtegraad te ontwaren, steke men er eenen stok in, waaraan men gemakkelijk, wanneer die na een paar uren weder uitgetrokken wordt, de hitte onderkennen kan. Is deze voldoende, dan neme men stukken of reepen, ter breedte van eene hand en met zaad bezwangerd, welke men ter zijden van het bed, in openingen van denzelfden omvang inbrengt. Deze stukken worden vier duimen boven de grondsoppervlakte gelegd, en wel tien of twaalf duimen, in eene gestrekte rigting van elkander verwijderd. Naar gelang de breedte der zijden van het bed, legge men twee of drie rijen aan, doch welke altijd eene tusschenruimte, van vijf tot zes duimen moeten hebben. De zaadoppervlakte moet met die van den mest gelijk zijn, om daardoor geheel met haar verbonden te worden.

Het bed aldus bezaaid zijnde, wordt met stroo, gelijk wij dit reeds opgegeven hebben weder gedekt, en laat men den grond waarin het zaad vervat is, gedurende twee of drie dagen, met de vochtigheid van den mest doorweeken, waarna men de stukken zachtkens aandrukt, om het zoo doende tot een vereenigd geheel terug te brengen, alles alsdan op nieuw dekkende.

Na verloop van acht dagen, neemt men de bedekking weg, om te zien of het zaad aangeslagen is, hetgeen men aan eene soort van gisting op den mest zien kan, terwijl rondom de ingeplante stukken, zich een mosachtig beginsel van groei vertoont. Zijn deze kenteekenen evenwel na verloop van veertien dagen, niet aanwezig, dan moet, met eene nieuwe bezwangerde aarde, de proef herhaald worden, welke alsdan in gaten tusschen de eerste gemaakt, wordt aangebragt, en gelijk opgegeven is behandeld.

Zijn de beginselen van groei aanwezig, dan trachtte men het bed in den gegevenen vorm te behouden en wel door de zijden zachtkens met een houten schop te plakken, indien zulks noodig mogt zijn. Is het weder aanhoudend droog, dan moeten de bedden een weinig bevochtigd worden, waarna men over de geheele bedsoppervlakte eene laag zeer ligte aarde brengt, welke met fijn zand of mestaarde welke tot stof is vergaan, vermengd is, terwijl er zelfs kweekers zijn, die deze gezamenlijke aarde voor het gebruik ziften. Over dezen grond wordt vervolgens nieuwen mest ter dikte van drie duim gebragt, met uitzondering van den rug van het bed, welke men bijna onbedekt blijven laat. Na verloop van acht dagen wordt dezen mest door nieuwen vervangen, terwijl acht dagen later, alles weder tot op de aardlaag wordt weggenomen, en de bedden als nu van alle onreinheid gezuiverd, welke door de mestbedekkingen mogt veroorzaakt zijn. Heeft ook deze reiniging plaats gehad, dan volgt weder de stroobedekking ter dikte van eenen vinger, en wel zoo, dat het water langs dezelve gemakkelijk afloopen kan.

Wanneer nu dit alles in den *herfst* plaats heeft, en het weder guur en koud is, dan wordt er op de stroobedekking broeijende mest, op dezelfde wijze als wij reeds opgegeven hebben daargesteld, en ter dikte van ruim drie duimen gebragt, en welke dan nog weder door dien, welke men voor de stroobedekking weggenomen heeft, overdekt wordt.

Veertien dagen na dit alles moet de oogst beginnen. Is het weder zacht en warm, zoodat er alleen eene stroobedekking plaats heeft, dan neemt men naar gelang men oogsten wil die bedekking weg, zorgende de gaten die door het wegnemen der champignons mogten veroorzaakt worden, zorgvuldig weder te digten, welke bedekking weder geschieden moet, nadat men het bed een weinig bevochtigd heeft. Is het daarentegen guur en koud, dan zal men genoodzaakt wezen, het bed in eens te ontblooten, om het terstond na de inoogsting weder te dekken, op welke stroolaag alsdan meer of minder nieuwe mest gebragt

wordt, al naar gelang het weder zulks mogt vorderen, welke inoogsting alle drie dagen plaats kan hebben, en langer dan drie maanden duren kan.

Heeft men de bedden of het bed in eene beschutte plaats, bij voorbeeld, in eene gematigde kas of anderzins daargesteld, dan is het niet noodig den ondergrond van het bed om te werken, naardien het niet te vermoeden is, dat deze te veel vochtigheid zoude in zich bevatten. Voor het overige blijft de daarstelling en behandeling geheel gelijk aan die, welke wij opgegeven hebben, met dit enkele verschil, dat er als nu nimmer eene mestbedekking plaats heeft en deze alleen uit die van stroo bestaat. Legt men de champignon-bedden in eenen kelder aan, hetzij in het vierkant, hetzij op eene wijze gelijk wij omschreven hebben, welke beide wijzen alsnu even voldoende zijn, dan onthoude men zich na de overbrenging van het zaad van iedere bedekking, van welk een aard zij ook zijn moge, evenwel naauwkeurig zorg dragende, dat alle de openingen zorgvuldig gesloten worden, opdat er noch lucht noch licht kunne indringen. Want welk een invloed het zonnelicht op de planten uitoefent, heeft HUNT aangetoond, die ons deswege het navolgende heeft kenbaar gemaakt:

1) *De ontkieming geschiedt in het donkere; actinisme* bevordert, en het lichtgevende vermogen, vertraagt haar.
2) *Houtvorming;* de ontleding van koolzuur geschiedt door het licht en wordt onderdrukt door *actinisme.*
3) *Vorming van chlorophylle* alleen door het licht.
4) *Bloem- en vruchtvorming* door de warmte (thermic of parathermic) stralen, onderscheiden van *licht* en *actinisme.*
5) *Beweging.* Het wenden naar het *blaauwe* licht, het afwenden van *rood* licht, door *actinisme.*

Is de omvang van den kelder klein, waarin dusdanige bedden zijn aangelegd, dan is het zeer aan te raden, alvorens denzelven in te treden, de deur een korten tijd open te zetten, tot uitdamping van de stinkende en besmette lucht (acidum carbonicum), welke door de gisting van den mest veroorzaakt wordt, en dikwijls zeer schadelijk voor de gezondheid, ja somtijds doodelijk zijn kan.

De kweeking der champignon volgens

JAQUIN AINÉ.

(Annales de Flore et de Pomone.)

Men noemt champignon-broed, die kleine witte vezeltjes, welke

op schimmel gelijken, en zich in den mest of den grond waar champignons gegroeid zijn, vormen, en meer bepaaldelijk op plaatsen waar derzelver stoelen zich hebben vastgehecht. Men vindt het in oude champignon-bedden, die der meloenen en andere bakken of somtijds ook in hoopen paardenmest, waarin het zich van zelve ontwikkeld heeft.

De mestklompen, die van deze vezeltjes doorweven zijn, noemt men champignon mestkoeken, en het is ook in dien vorm, dat het champignon-broed in den handel wordt aangetroffen.

Het is onnoodig zich van den ouderdom van het broed te verzekeren, daar het deszelfs voorttelende kracht gedurende meer dan twintig jaren behoudt, welke opgave nogthans geheel in strijd met die van NOISETTE is, welke den duur daarvan op *twee* jaren stelt, mits hetzelve droog bewaard worde.

Maagd-champignon broed is datgene, hetwelk men in de mesthoopen en meloen bekistingen vindt, en dus niet uit het door kunst gekweekte, ontsproten, terwijl dit de voorkeur boven het in de opgebrokene bedden aanwezige verdient, zich wel wachtende, het broed niet te bezigen, dat in bedden gevonden wordt, waarop de zoogenaamde *bobbekoppen* groeijen, zijnde dezulken waarvan de hoed breed en welker schubben breed en vergiftig zijn.

Het kweeken der champignons, vordert vier verschillende verrigtingen.

1. De bereiding van den mest.
2. Het stellen daarvan.
3. Het aanbrengen van het champignon broed.
4. Het plaatsen der aardlaag.

Mestbereiding.

De eenige mest, die men tot het kweeken der champignons bezigen kan, is die der paarden, hoewel ook anderen, die van muilezels en ezels, daartoe aanbevelen. Men verkiest bij voorkeur dien, welke afkomstig is van de werkpaarden, met droog voeder gevoerd, en zooveel mogelijk van hunne gier doordrongen. De mest van heeren-paarden, die meest eene groote hoeveelheid droog stroo bevat, is niet tot het gebruik geschikt, en die van paarden, met gras of zemelen gevoerd, is vooral te verwerpen, daar dezelve het broed doet vergaan. De post-, diligence- en werkpaarden, waarvan de krachten ondersteund worden, door het sterke voeren van haver, werpen in hunnen mest eene groote hoeveelheid stikstof en ammonia-deelen uit,

die deze bij uitnemendheid bevorderlijk maken voor de voortplanting der wortel-vezelen van het broed.

Heeft men zich zoodanigen mest aangeschaft, dan legt men in de opene lucht, den voor de uitgestrektheid der aan te leggen bedden benoodigden op eenen hoop van meerdere of mindere lengte, doch nimmer bij geringere hoeveelheid dan twee Ned. ellen kubiek, daar de broeijing anders niet goed zoude plaats hebben.

Den alzoo gevormden hoop laat men gedurende ongeveer eene maand liggen, naar mate de broeijing hebbe plaats gehad, hetwelk naar gelang der zamenstelling van den mest verschilt en des te langzamer gaat, als er meerder stroo aanwezig is. Wanneer de hoop genoegzaam verwarmd is, maakt men er naast aan, een soort van laagbed, hetwelk de *vloer* genoemd wordt. Deze vloer moet ten minste eene dikte van 66 Ned. duimen hebben, opdat de broeijing niet ophoude. Bij het maken van dezen vloer, moet men den mest goed uit elkander schudden, ten einde de drooge en de van urine doortrokken deelen, goed dooreen te mengen. Bij deze omzetting werpt men er het lange stroo, het hooi, de biezen, in één woord, alles uit, dat minder tot broeijing geschikt is of deze zoude tegenwerken.

Heeft men alzoo eene dunne laag gereed, dan begiet men deze met eenen tuingieter, de oppervlakte zorgvuldig en gelijk intrappende, ten einde daardoor alle mestdeelen, goed in een te werken. Dit herhaalt men, bij elke daaropgestelde laag, tot dat men, de boven opgegeven hoogte bereikt heeft. De begieting is hoogst noodzakelijk, om bij vernieuwing, de broeijing van den mest aan te zetten, waardoor de zamenpersing der deelen, en het verteeren derzelven, wordt bespoedigd. Indien men niet genoeg vocht aanbrengt, droogt de hoop in het midden uit, verbrandt hij als het ware, en, is de mest ter kweeking van de champignons ongeschikt.

Na acht of tien dagen, moet de broeijing wederom zeer sterk zijn, hetgeen men bespeuren kan, aan de wit- en blaauwachtige kleur, welke de mest in- en somtijds uitwendig bekomen heeft. Men zet alsdan den vloer nogmaals om, en stelt hem weder op de boven aangetoonde wijze, en op dezelfde plaats, met inachtneming echter, van den mest der zijden, en die deelen, welke het minst gebroeid hebben, nu in het midden te brengen.

Deze nieuw opgemaakte vloer, laat men weder acht of tien dagen liggen, waarna de mest die zachte warmte graad moet verkregen hebben, welke tot het voortbrengen der champignons benoodigd is.

Het is moeijelijk den juisten warmtegraad te bepalen en waar om men te dezen opzigte zich het meest op de ondervinding verlaten moet, alhoewel de bruine kleur van den mest zijne zachtlenigheid en gebondenheid en bij het vringen een lijmachtig vocht, doch geen water van zich gevende, zekere kenteekens van zijne geschiktheid voor het champignon-kweeken zijn.

Het stellen der mestbedden.

De geschiktste plaatsen voor de bedden zijn: kelders, provisiekamers, winterbewaarplaatsen voor groenten, of steengroeven, welke men dan ook in de omstreken van *Parijs*, bij voorkeur daartoe gebruikt, wegens de gelijkheid van derzelver temperatuur, en de dekking tegen den schadelijken invloed des onweders. De salpeterachtige kelders, mits gezond van lucht en goed gesloten, zijn er bij uitstek toe geschikt.

In den *herfst* en des *winters*, kunnen de mestbedden in de opene lucht aangelegd worden, en wel op eene drooge en aan de zon blootgestelde plaats.

Welke nu ook de stand der bedden zij, de wijze van bereiding blijft evenwel steeds dezelfde. Men stelt ze zamen, even als aangewezen is voor de *vloeren*, uitgezonderd dat men ze niet bevochtigt. Men geeft aan den voet 55 tot 60 Ned. duimen breedte en eene onbepaalde lengte. Het bed wordt in den vorm van eene Λ opgezet, ter hoogte van 60 Ned. duimen aan den top. De bedden evenwel, welke in kelders tegen muren mogten aangelegd worden, ofschoon op dezelfde breedte en hoogte aangelegd, bekomen slechts ééne lange schuins opgaande zijde, welke dien ten gevolge vlakker zal liggen, dan bij de vrij liggende bedden. Wanneer de bedden gesteld zijn, klopt men de zijden, met eene schop vast, om daaraan vastheid te geven en ze gelijk te maken; hierna *kamt* men de zijden uit, dat is, men haalt er met de hand alle uitstekende strooitjes uit.

Verder worden de in de opene lucht geplaatste bedden, met een *hemd* van ruigte, ter dikte van 6 of 8 Ned. duimen omkleed, doch de in kelders of andere overdekte plaatsen aangelegde bedden, behoeven deze omkleeding niet.

De op deze wijze aangelegde bedden, verkrijgen spoedig eenen matigen warmtegraad, waarvan men zich door middel van stokjes kan overtuigen, welke men op verschillende plaatsen in den mest steekt. Ook kan men den thermometer van REGNIER hiertoe gebruiken.

Eene warmte van 18 tot 20 graden van den honderdgradigen thermometer is die, welke voor het planten van het champignonbroed het geschiktste is.

De lange zijden der mestbedden worden in de opene lucht naar het *Zuiden* en het *Noorden* gekeerd.

Het aanbrengen van het broed.

Deze bewerking, welke de Franschen *larderen* noemen, bestaat in het drooge champignon-broed in de zijden van het bed aan te brengen. De stukjes broed moeten ten minsten 4 of 5 Ned. duimen breed en lang zijn, en welke *zetsels* genoemd worden; kleinere stukjes, hoewel ook gebezigd kunnende worden, vatten nogthans minder zeker.

De bedden, die in de opene lucht aangelegd zijn, worden vooraf van het daar overleggend *hemd* ontdaan.

De zetsels worden meest op twee rijen aangebragt, waarvan de eerste 6 en de tweede 12 Ned. duimen boven den grond verheven zijn. Op deze rijen maakt men op 33 Ned. duimen afstand, zich afwisselende gaatjes, door met de hand een weinig mest weg te nemen. Men steekt in ieder gat een zetsel, zorgende dat dit van de buitenzijde onbedekt blijft, en drukt daarna den mest goed vast daar om heen. Ook kan men de planting verrigten, door met de linker hand den mest op te ligten en met de regter hand het zetsel te plaatsen, altijd aan de buitenzijde van het bed gelijk.

Wanneer het bed gelardeerd is, worden de weggenomen *hemdem* wederom geplaatst, en acht of tien dagen later onderzoekt men of het broed goed gevat heeft, hetwelk men aan het voortgroeijen van de vezeltjes en een zeker wit schimmel rondom de zetsels herkennen kan. Mogten deze kenteekenen zich evenwel niet vertoonen, dan is het een bewijs, dat het broed niet deugt, of dat de gesteldheid van het bed zelve niet goed is. Is de mest evenwel nog warm, dan herhale men het aanbrengen van het broed, en wel in de tusschenruimten der oude zetsels.

Het plaatsen der aardlaag.

Wanneer het broed gevat heeft, werpt men, na het *hemd* van de in de opene lucht geplaatste bedden weggenomen te hebben, eene drie Ned. duimen dikke laag gezifte, half uit ligten en half uit broeiaarde zamengestelden grond op het bed. Men

slaat deze een weinig aan, nadat er eene begieting met eenen zeer fijnen gieter hebbe plaats gehad, daarna de *hemden* wederom aanbrengende.

Wanneer de vorst begint, neemt men slechts zoo veel van het hemd weg, als noodig is om de verlangde champignons te verzamelen, en vult men de veroorzaakte gaten met bovengemelden grond aan. Men moet zorg dragen, de zaamgehoopte champignons, zoodra men derzelver vorming bemerkt, uit te rooijen en de gaten te vullen. Deze uitwassen zouden het bed spoedig uitputten, de andere champignons benadeelen en de vorming der *bobbekoppen* bevorderen. De vorming van deze kan evenwel ook plaats hebben, wanneer de bedden zwaar gedekt zijn geweest tegen de vorst en men bij warmer weder niet dadelijk de bedekking verdund heeft, doch over het algemeen moet men gedurende vriezend weder de dikte der bedekking naar de koude schoeijen.

Vele kweekers nemen de bedeksels, nadat de zetsels goed gevat hebben, weg, daar deze dan het broed tot bederf doen overgaan en eenen slechten invloed op den oogst uitoefenen. Wanneer het bed evenwel gedurende den oogst te koud mogt worden, kan men hetzelve verwarmen, door het aanbrengen van warmen mest rondom den voet.

De oogst is verschillend van duur; somtijds strekt zij zich tot vier maanden uit, vooral op bedden, welke slechts met ééne rij zetsels voorzien zijn; terwijl die, welke op twee hoogten gelardeerd worden, wel meer champignons te gelijk geven, doch ook meestal in zes weken uitgeput zijn.

Volgens

J. VAN DER LINDEN D'HOOGVORST.

Om het *wit* te bereiden, kieze men eene duistere, drooge en niet al te luchtige plek uit, een hoek b. v. van eene schuur of van eenen stal, mits niet met blaauwe steen gevloerd. Men make daar eene mestlaag, bestaande uit 36 kruiwagens paardenmest, 6 kruiwagens goede tuinaarde, 1 kruiwagen versche of althans droog bewaarde houtasch, ½ kruiwagen versche duivenmest, of een geheele kruiwagen, bijaldien het mest van het vorige jaar is. Alles wordt ligtelijk bevochtigd met gier van koeijen, en, nadat alles met eene vork behoorlijk vermengd is, wordt het een voet hoog langs eenen muur nedergelegd; de breedte is onbepaald, maar de hoop moet met de voeten stevig ineen gedrukt en dit

na verloop van tien dagen, en later 2 of 3 malen in de week herhaald worden, tot in de eerste dagen van *September*. Dan verdeelt men den hoop met eene scherpe spade in stukken van ongeveer eenen kubieken voet, en laat deze droogen op eenen zolder of elke andere luchtige plaats, en keert deze droogende teerlingen van tijd tot tijd om. Deze het *wit* bevattende stukken laten zich 10 à 12 jaren goed bewaren. Op elke plek, waar deelen daarvan worden nedergelegd, ziet men al ras paddestoelen ontspruiten. Op deze wijze kweekt hij de paddestoelen in kelders, in de vertrekken en op de zolders, in de stallen en onder de aanregttafels in zijne keukens, ja in alle voorwerpen, die hem daartoe worden ter hand gesteld, doch het liefst in opzettelijk daartoe ingerigte, langwerpige uithollingen onder den grond. Tot bemesting bij de kweeking der paddestoelen, bezigt hij eene oplossing van gewoon salpeter, 1 once op 1 Ned. kan water.

Om de champignons in kisten, laden enz. te kweeken, plaatst hij b. v. in een vertrek een stuk huisraad, waarin laden van vurenhout, van buiten, om des oogs wille, met mahony belegd. In deze laden, die een voet hoog zijn, worden op den bodem drooge koevladen, zonder anderen mest, nedergelegd en met genoemd salpeterwater begoten en tot negen Ned. duimen hoogte met een weinig aarde vermengd, opgehoogd. Hierop legt men het op voorschrevene wijze bereide en gedroogde *wit* met een weinig aarde en gedroogde koevladen en bedekt alles met twee Ned. duim aarde. Binnen 6 weken is deze laag in volle opbrengst, als het vertrek eene gewone warmte behouden heeft, en stank wordt hierbij niet opgemerkt. Deze handelwijze heeft nog dat vooruit, dat er zich zoo doende nooit schadelijke of vergiftige paddestoelen ontwikkelen.

Het spoedige kweeken der .

Agaricus campestris, volgens J. HANRIN.

(l'Agriculteur-praticien, VII.)

Men verzamelt hiertoe vooreerst paardenmest van paarden, die vooral droog voeder, zoo als haver en hooi, ontvangen. Deze mest wordt vóór het gebruik onder een afdak een weinig gedroogd. In de broeibakken make men een houten rooster, waar de lucht onder door speelt, hetwelk met een weinig hooi of stroo bedekt wordt, waarop de mest wordt nedergelegd, die ter hoogte

van een palm vastgeslagen wordt en telkens zoo, dat het eenige Ned. duimen boven den bak uitsteekt, waarna het *wit*, zoodra de warmte van dien mest genoeg gematigd is, in zooveel mogelijk groote stukken, telkens op twee palmen in het vierkant, in deze mestlaag gebragt wordt, wel zorg dragende, dat dit *wit* minstens een jaar oud zij. Acht of tien dagen later wordt deze laag met frissche groeijende graszoden, ter dikte van 4 Ned. duimen, overdekt, terwijl de gansche laag eene dikte van 22 tot 24 Ned. duimen hebben moet. Die zode wordt met de schop vastgeslagen, en daarna is er aan den bak niets anders te doen, dan die op de behoorlijke warmte te houden, en wel op 15 of 16° volgens den honderdgradigen thermometer des daags, en 8 of 10° des nachts. De lucht in den bak behoort vochtig en warm gehouden te worden, door warm water, dat in het midden in opene bakken omloopt; doch bij gunstig weder moet ieder dag door de deur van den bak, gelucht worden.

Men kan de lagen van boven ook bedekken met houtskool of fijn gestooten steenkool, maar de bedekking met graszoden geeft veel beter en geuriger paddestoelen.

Hoewel de opgegevene wijzen de besten ter voortkweeking der champignons zijn, zoo kunnen de bedden ook eenvoudiger worden daargesteld, hoewel de wijze van kweeking steeds op hetzelfde nederkomt, en waarom wij ook de meer kostbare wijze van voortkweeking, zoo als die in *Rusland* en *Engeland* plaats heeft, stilzwijgende zullen voorbijgaan, naardien hetgeen voor dit gewas dáár eene behoefte is, in ons *Vaderland*, waar buitendien weinig werk van deze plant wordt gemaakt, niet vereischt wordt, en niemand dus te dezen opzigte noodelooze kosten aan zal wenden.

Wanneer een bed ophoudt te leveren, dan wordt het omgewerkt of vernietigd, doch de plaggen, welke het zaad in zich mogten bevatten, neme men eerst voorzigtig op, om deze op eene drooge plaats te bewaren. Het zaad kan twintig jaren goed blijven, mits men zorge, dat het niet het minste in aanraking met de vorst of vochtigheid komt. De rangschikking der soorten van dit geslacht heeft de kruidkundigen ten allen tijde zeer veel moeite veroorzaakt. Hecker maakt reeds van 300 soorten gewag, waarbij buxbaum nog eene groote menigte toegevoegd heeft. In verschillende kruidkundige werken vindt men er 500 beschreven en waarvan slechts 50 uitheemsch zijn. Goede bepaalt in zijn *Nieuwe Katechismus* het getal op meer dan 1000, waarvan alleen in *Italie* 300 groeijen. In 1815 leverde beauvais

bij het koninklijk instituut te *Parijs*, eene beschrijving van 21 goede eetbare champignons, welke in *Frankrijk* groeijen. Nog moeijelijker is het, de onschadelijke van de vergiftige te onderkennen, naardien men zich wat de benamingen aanbelangt, ook daarop in het minst niet mag verlaten, hetwelk uit de navolgende opgave ten duidelijkste blijken kan.

Zoo komt de eetbare champignon (agaricus edulis) met de *fungi pratenses* van HORATIUS overeen, met de *fungi campestres* van RUELLIUS, met de *prateoli* van CAESALPINUS, met de *amanitae* en *boleti* van TRAGUS, met de *fungi vulgares edules* van LOBEL, met de *fungi autumnales* van DON, en ook dan nog mag men wel met de keukenmeid van VAN STERBEECK zeggen, die een werk over de champignons in het Latijn wilde schrijven; welnu dan zullen ook de keukenmeiden nog wel Latijn moeten leeren! Om de vrouwelijke sexe dan ook daarvan te verschoonen, verscheen het werk in het Vlaamsch, onder den titel van *Toneel der Campernoelien* in het licht, waarvan de 2de druk te *Antwerpen* in 1712 uitkwam, welk werk met vele afbeeldingen voorzien is, en belangrijke mededeelingen bevat.

De *witte champignon*, door LINNAEUS *agaricus campestris* genaamd, heet *hypophyllum campestre* bij PAULET; *fungus qui rubet callo* bij PLINIUS; *fungus campestris albus superne, inferne rubens*, bij J. BAUHINUS; *fungus pileolo lato et rotundo livido* bij CH. BAUHINUS; *fungus pratensis* bij VAN STERBEECK; *fungus sativus equinus* bij TOURNEFORT en *agaricus pratensis* bij SCHAEFFER.

Is de hoed der plant bruinachtig, dan is het de *radellus fuliginosus* van VAN STERBEECK; is de hoed effen en groot, dan beschouwt dezelfde kruidkundige haar, als eene verscheidenheid van de *fungus pratensis*, is de hoed klein, dan noemt hij haar de *fungus albicans*, en indien dezelve zijdeachtige en bruinachtige blaadjes heeft, maakt BATSCH er een *agaricus pellitus* van.

De *sneeuwbal* welke veel in de bosschen en op de heidevelden gevonden wordt, is de *hypophyllum globosum* van PAULET; de *fungus interpratenses* van VAN STERBEECK; de *fungus campestris albus superne, inferne rubens* van VAILLANT; de *agaricus arvensis* van SCHAEFFER; zijn de blaadjes van deze zelfde paddestoel wit of grijsachtigwit, dan is het de *fungus esculentus pileo et lamellis albis* van RAI; de *amanita kremlinga alba* van DILLEN, en de *fungus totus albus edulis* van VAILLANT; terwijl eindelijk HALLER en DILLEN de benaming *amanita* in plaats van *agaricus* bezigen. De meest gebruikt wordende champignons, en welke ook in ons *Vaderland* groeijen zijn: de

Witte champignon (agaricus campestris).
Gele champignon (agaricus cantharellus).
De Keizerling (agaricus caesareus); agaricus volemus; agaricus Russula; agaricus deliciosus.

Anderen daarentegen geven slechts deze soorten als onschadelijk en eetbaar op.

De gewone champignon (agaricus campestris).
De St. Joris kampernoelje (agaricus Georgii).
De Schotsche muts (agaricus pratensis); gebruikende men in *Engeland* volgens PEREIRA:
De *gewone veldpaddestoel, of gekweekte champignon* (agaricus campestris) die, volwassen tot de bereiding van *ketchup* gebezigd, en versch, gestoofd of gesmoord gegeten wordt, de jongere paddestoelen worden ingemaakt.
De *gemeene Morchel of celpaddestoel* (morchella esculenta) waarmede soepen, ragouts, enz. aangemaakt worden.
De *gemeene of zwarte truffel* (tuber cibarium) waar over later; terwijl eindelijk als eetbaar worden opgegeven:
De *gele of zeemleerige* (agaricus cantharellus.)
De *onverdeelde* (agaricus integer), waarvan men roode, gele en groene heeft, en bij welker inzameling men, zeer omzigtig moet zijn, en haar wel van de *gesteelde paddestoel* (agaricus caulescens) onderscheiden, die hevige brakingen te weeg brengen.
De *lekkere* (agaricus deliciosus), die in boomolie ingelegd, en bewaard wordt, en dan onder den naam van *Oronge* bekend is.
De *melkgevende* (agaricus lactifluus.)
De *gewone* (agaricus campestris.)
De *violette kampernoelje* (agaricus violaceus.)
De *kaneelkleurige* (agaricus cinnamomeus.)
De *eenzame* (agaricus separatus.)

Tegen deze *acht* eetbare, staan *tien* vergiftigen en *zes* schadelijken over, doch waaromtrent wij de lezers naar de werken van MIQUEL, *Vergift-gewassen* en *Deutschlands giftpflanzen* in 1829 te Maagdenburg uitgegeven, verwijzen.

Hoewel het champignon-broed, voor zoo verre wij weten, nog niet in den Nederlandschen handel verkrijgbaar is, zoo zou het nogthans door bemiddeling van den heer L. A. RIJFKOGEL, Barteljorestraat te *Haarlem*, van den heer J. B. RIJFKOGEL in de Hollandsche bloemkweekerij te *Parijs*, alwaar het voorradig is te bekomen zijn, terwijl het mede bij RAMPELBERG, *grande place* te *Brussel* te verkrijgen is.

Het bestanddeel der *fungi*, van hetwelk men veronderstelt, dat zij hare voedende eigenschappen ontleenen, is het *fungine*, dat naauw met de *lignine* verwant is, en waarvan het welligt eene enkele wijziging heeten mag. Het is de stof, die van de champignons overblijft, nadat dezelve van alle water, alcohol of eene slappe alcalische oplossing, oplosbare zelfstandigheden, bevrijd zijn. Uit BRACONNOT's (*Annal. de chemie*, LXXIX) onderzoekingen zoude blijken, dat *fungin* in hooge mate stikstof houdende is; maar die van VAUQUELIN, die blijkbaar hetzelve in zuiverder staat, en vrij van vreemde stikstof houdende stoffen, onderzocht, bevestigen de bewering van BRACONNET niet, en schijnen aan te toonen, dat *fungin* slechts eene geringe hoeveelheid stikstof bevat. MÜLLER noemt deze stof, als de laatste onder zijne acht voedings-grondstoffen (einfachsten Nahrungstoffen). Bij deze *fungine* kan men ook nog in sommige gevallen de *mannite* voegen. De suikerachtige zelfstandigheid, welke uit onderscheidene *fungi*, zoo als uit de *clavaria corralloïdes* en *cantharellus esculentus* getrokken wordt, is volgens de reeds voor eenigen tijd door LIEBIG en PELOUZE in het werk gestelde proeven, niet anders dan de *mannite*. Thans hebben KNOP en SCHNEDERMANN, terwijl zij het *principium acre* van de *agaricus piperitis* onderzochten, bevonden, dat de gewaande suiker van deze agaricus-soort ook niets anders dan de *mannite* is. Eene groote menigte van deze *fungi* zijn uitgeperst geworden; het sap werd eerst door *acetas plumbi* en vervolgens door *hydrogenium sulphuratum* gepraecipiteerd, en tot extract-consistentie uitgedampt, dat toen met alcohol behandeld werd; die alcohol werd vervolgens door destillatie aan de vloeistof weder onttrokken. Wat overbleef, stelde eene bruine kristalachtige massa daar, waaruit het kleurloze *mannite*, door middel van verschillende behandelingen met alcohol en dierlijke kool, gemakkelijk kon uitgetrokken worden. SCHLOSSBERGER en DOEPPING vonden het water in de *agaricus deliciosus* 86.9°/₀, in de *agaricus arvensis* 90.61°/₀, in de *agaricus russula* 91.2°/₀, in de *merulius cantharellus* 90°/₀, terwijl de hoeveelheid stikstof, in de opgenoemde soorten 4.68, 8.3, 4.25 en 3.22 deelen in 100 deelen der gedroogde fungi, en de asch van 4.8°/₀ tot 11.6°/₀ verschilde. Het eigenlijke weefsel der *fungi* leverde, na behoorlijk gezuiverd te zijn, eene zamenstelling op, die volkomen aan die van *cellulose* beantwoordde.

Hoewel KITCHENER in zijn *Cook's oracles* beweert, dat de champignons niet voedende zijn, zoo is PEREIRA nogthans van oordeel,

dat zij een groot voedingsvermogen bezitten. Volgens hem is het althans zeker, dat zij moeijelijk te verteeren zijn en op sommige gestellen hoogst nadeelig werken. Ziekelijke personen en dezulken, die aan zwakke en ongeregelde spijsvertering lijden, zullen voorzigtig handelen, als zij zich van het gebruik van deze gevaarvolle soort van voedingsstoffen, onthouden. ZÜCKERT zegt, dat zij niet alleen droog, lederachtig, zwaar verteerbaar en taaije voorwerpen zijn, maar door den scherpen smaak en reuk reeds te kennen geven, dat de bestanddeelen sterk op de zenuwen moeten werken, terwijl zij spoedig tot bederf overgaan en onze vochten door het gebruik vreesselijk verontreinigd worden.

Wij kunnen niet voorbij ook datgene mede te deelen, wat vóór het gebruik der champignons wel dient behartigd te worden, om zoo doende ieder gevaar van vergiftiging te voorkomen. Nimmer gebruike men de champignons, voor er eene tusschenruimte van zes of acht uren van af de oogsting tot het gebruik hebbe plaats gehad; zij moeten wel uitgepluisd worden, in kleine stukjes worden gesneden en eenige uren in water worden gelegd, welk water nu en dan vernieuwd dient te worden. Zij moeten ter dege uitlekken en nimmer tot ragout worden gebezigd, zonder er azijn, wijn of citroensap bij te doen, een van drieën namentlijk. De proef, die velen nemen met uijen in vieren gesneden, bij de champignons toe te voegen, en naar het meer of minder veranderen der uijen, de deugdzaamheid der paddestoelen af te meten, is geheel zonder grond, en zelfs, wegens het bedriegelijke, gevaarlijk, ofschoon dit middel nog in de *Schatkamer voor alle standen*, 1847, als proefhoudend, wordt opgegeven. Men moet zich inderdaad verwonderen, dat, niettegenstaande er zich zoo vele verschijnselen van vergiftiging door het gebruik van deze spijs opdoen, dezelve nog zoo menigvuldig in vele rijken van Europa gebruikt wordt.

Zoo worden onder anderen in *Toscanen* wel drie honderd verschillende soorten ter markt gebragt, die gereeden aftrek vinden. Volgens PALLAS leven de inwoners van eenige districten van *Aziatisch Rusland* gedurende de lente van brood en champignons, en worden dezelve door velen als eene lekkernij beschouwd. Te *Rome* bestaat een Inspecteur voor de paddestoelen die ter markt gebragt worden, om de vergiftige soorten af te keuren, en ter voorkoming van ongelukken moeten de marktmeesters in *Oostenrijk* bewijzen overleggen, dat zij voorlezingen over het onderwerp bijgewoond, en zich gemeenzaam gemaakt hebben met de plantkundige soort, onderscheidende kenmerken,

waardoor de schadelijke champignons van de eetbare te kennen zijn, terwijl de dorp- en plattelandsbesturen met werken, welke over het onderwerp handelen, voorzien moeten zijn, eveneens als er ten tijde van NAPOLEON. ook dergelijke maatregelen in *Frankrijk* genomen werden.

Dat het gebruik der champignons nog al aanmerkelijk in *België* en *Frankrijk* is, kan daaruit blijken, dat er in *Brussel* jaarlijks meer dan voor 600,000 francs verkocht worden, dat er dagelijks op de markt te *Parijs* ongeveer 10,000 manden en jaarlijks wel 2,325,000 manden worden aangevoerd, terwijl iedere champignon, door elkander gerekend, voor 20 centimes verkocht wordt. Ook in *Rome* is het verbruik er van aanmerkelijk, wanneer men in aanmerking neemt, dat op eene bevolking van 156,000 zielen, jaarlijks 140,000 pd. en eene waarde van *f* 48,000 genuttigd worden.

Veelvuldig zijn de voorbeelden, die ons het gevaarlijk gebruik der champignons maar al te luide prediken.

Zoo beweert men onder anderen, dat AGRIPPINA, de moeder van NERO, door dit middel CLAUDIUS uit den weg zoude hebben geruimd, ten einde daardoor den toegang voor haren zoon tot den troon te banen. Het waren Paus CLEMENS DE VII, de Keizer JOVIANUS, Keizer KAREL VI en de Princes van CONTI, die aan de gevolgen daarvan overleden. PAQUET was er getuige van, dat een geheel huisgezin door champignons vergiftigd werd.

TARGIONI TOZETTI verhaalt in een zijner reizen, dat zeventien houthakkers aan het gebruik der champignons, die zij in een bosch te *Toscanen* plukten, den volgenden dag stierven; LEMONNIER deelt in zijne *Mémoires de l'Académie des Sciences*, een verhaal van vergiftiging mede, dat eene geheele familie trof, na het nuttigen van de *fungus mediae magnitudinis*. MULLER zegt, dat de weduwe van den CZAR ALEXIS, door het eten van champignons overleden is, die men voor de vasten tot het gebruik bewaard had.

Een Fransch geneeskundig tijdschrift, haalt niet minder dan honderd sterfgevallen aan, die door het gebruiken van champignons, in den omtrek van *Parijs*, veroorzaakt waren, en wel van af den jare 1749 tot 1788, en geen wonder dus, dat men in 1754 bij de ingangen van het bosch te *Boulogne* had laten aanplakken, dat het plukken van champignons verboden werd. De toonkunstenaar SCHOBERT met zijn huisgezin, een vriend en een geneesheer, die allen eenige champignons hadden genuttigd, welke in de nabijheid van *Parijs* gezocht waren, werden allen

daardoor vergiftigd. Brandt verhaalt een geval, waarbij een man, eene vrouw en vier kinderen vergiftigd, maar gelukkig door tijdig aangewende middelen gered werden. Parrot eindelijk, om van niet meerdere te gewagen, brengt insgelijks een voorbeeld bij, waarbij een huisgezin van zes leden, door het eten van gestoofde champignons, vergiftigd werden. Vader en moeder herstelden, na eene ernstige ziekte doorgestaan te hebben, maar drie kinderen vonden, na eenige dagen lijdens, eenen smartelijken dood. Ook vonden wij in de *Gron. Courant:*

Bergen-op-Zoom, 5 Sept. 1851. Mevrouw v. h. en haar man, Kapitein bij de Luxemburgsche Jagers, gebruikten 's avonds de gevaarlijke plant, weinige uren daarna openbaarden zich teekenen van vergiftiging, die, niettegenstaande alle aangewende geneeskundige hulp, der vrouw doodelijk zijn geworden, terwijl de andere lijder werd gered. De paddestoelen waren in de nabijheid dier stad opgezameld.

In de *Kamper-Courant*, 12 October 1851, leest men:

Twee officieren van het regement Belgische kurassiers, in bezetting te Brugge, hebben dezer dagen champignons in 't veld geplukt, en de vrouw van het huis, in 't welk zij woonden, verzocht dezelve voor hen gereed te maken. Deze heeft zich daarvan verschoond, omdat zij die planten niet kende, en ook dikwerf had hooren zeggen, dat het gebruik daarvan noodlottige gevolgen konde hebben. Op hare weigering hebben ze zelfs de champignons toebereid, met dat gevolg, dat, vermits dezelve tot de vergiftige soort behoorden, een hunner reeds des nachts, in weerwil van de dadelijke aangebragte hulp, is overleden, en de andere bij het opmaken van dit berigt in zeer bedenkelijke omstandigheden verkeerde.

De toevallen, die op het nuttigen van vergiftige paddestoelen volgen, blijven somtijds vijf of zes uren uit, en zelfs heeft men voorbeelden, dat het gevolg zich vijftien en twintig uren daarna geopenbaard heeft, zoodat de nadeelige en zoo noodlottige zelfstandigheid reeds verteerd is, en zich met al de vochten vereenigd heeft, vóór dat zij door eenige uiterlijke kenteekenen opmerkzaam maakt, die somtijds bovendien nog zeer onbepaald en moeijelijk te kennen zijn. Gewoonlijk gevoelt de lijder eene onwederstaanbare zucht tot lagchen en blijmoedigheid, waarop het braken, de buikpijnen en ontlastingen volgen, waarna vroeg of laat flaauwte, verdooving en de dood volgt. De uitwerking van dit vergif, is even langzaam in den voortgang als in den aanvang, zoodat de lijder soms eenige dagen als het ware met

den dood worstelt. Wat nu de behandeling aangaat der lijders, die door champignons of in het algemeen door eenige andere doodelijke zelfstandigheden uit het plantenrijk vergiftigd zijn, zoo komt het er voornamelijk op aan, dat men zoo spoedig mogelijk die stof door een braakmiddel uit de maag tracht te verwijderen. Een zoodanig vometief kan bestaan uit een paar lepels mostaard, of een schrupel witte vitriool (sulphas zinci) in water gemengd of opgelost. Daar het gift der champignons traag begint te werken, zoo kan een tijdig toegediend braakmiddel de gelukkigste uitkomst hebben. De behandeling van den lijder hangt van vele omstandigheden af, waarvan de beoordeeling buiten het bereik van het algemeen ligt, en dus aan het oordeel van deskundigen moet toevertrouwd worden.

Men kan ook een extract uit de champignons vervaardigen, dat vijf of zes jaren goed kan blijven, en waarvan men slechts een eetlepel vol behoeft te bezigen, om aan pasteijen, ragouts, sausen enz., eenen aangenamen smaak te geven. Om dit extract te bereiden, wascht men de champignons schoon af, maakt de steelen schoon, zonder ze af te snijden, en legt ze dan, met eene matige hoeveelheid tusschen gestrooid zout, in een' nieuwen aarden pot, drukt ze hierin met een houten lepel stuk, en laat ze dan van drie tot zes dagen, op eene warme plaats, op den bakkers oven staan, tot dat zij beginnen te gisten. Hierop brengt men de massa in een casserol op het vuur, en laat haar eenmaal op koken. Vervolgens neemt men ze in een schoon servet, en laat het vocht, ten laatste onder aanwending van zachte drukking op het servet, doorloopen, waarna men dit sap in een casserol, op een matig vuur, langzaam tot de dikte van stroop inkoken moet, zoodanig dat de zelfstandigheid naauwelijks nog uitloopt, bewarende men alsdan het extract in goed sluitende stopfleschjes.

Onder de *zwammen* mede tot de paddestoelen behoorende, is de *eetbare* (boletus edulis), en de *gele* (boletus edulis luteus), vooral de eerste, zeer gezocht, zijnde alle de overige verdacht.

De *roode gele knodszwam* (clavaria coralloides en fastigiata), worden door de liefhebbers, mits wel bereid, sterk gezocht, alhoewel zij uithoofde der kwade gevolgen billijk worden verdacht gehouden.

In de geneeskunde bezigde men vroeger de binnenste witte en losse zelfstandigheid van de *boletus seu Polyporus laricis*, die bij uitsluiting aan den *lorkenboom* (larix gracilis) voorkomt en daarom ook *lorkenzwam* genoemd wordt, en toen als een

drastisch purgeermiddel bekend stond, doch als zoodanig nu niet meer gebezigd wordt.

Intusschen heeft men dit middel in den laatsten tijd, in navolging van DE HAËN, TRNKA DE KRZOWITZ, BARBUT, TOEL en anderen, als een zeer dienstig middel ter beteugeling van het overmatige zweeten der teringzieken, in eene hoeveelheid van 10—15 greinen s'avonds toegediend. In eene hoeveelheid van ½—1 drachmen werkt het als *purgeermiddel.*

Ook wordt de *Bovist* (lycoperdon Bovista) in de heelkunde gebruikt en wel tot hetzelfde oogmerk, waartoe men zich ook van het *vonkhout* (boletus ignarius) en van de *boletus fomentarius* bedienen kan.

Eindelijk lezen wij nog in de *Gardner's travels in the interior of Brasil*, dat deze reiziger in de nabijheid van de *Villa de Natividade*, op de verdorde bladeren der palmboomen lichtgevende champignons ontdekt heeft, waarvan sommigen zoo veel phosphorisch licht van zich gaven, dat men er bij lezen konde. De inboorlingen noemen haar *Flor de coco*, omdat zij dezelve op de verdorde kokosbladeren vinden, noemende BERKELEY deze *agaricus gardneri*, en welke soort een tot een een tweede duim middellijn heeft.

Aan de *Swam River* in *Australie*, bestaat er nog eene grootere phosphorescerende soort. Ook heeft de *agaricus olearius* van DEC. deze eigenschap.



CHENILLE.

(*Scorpiurus Vermiculata.*)

Dit gewas, ook *Scorpioen-krüid* of *Scorpioen-staart* genoemd, ontleent deszelfs geslachtsnaam *Scorpiurus* (LIN.), van de Grieksche woorden *skorpios*, Scorpioen en *oura* staart, Schorpioen staart, wegens den vorm der vrucht. CASP. BAUHINUS noemt het *Campoïdes*, uit de Grieksche woorden *kampy*, eene rups en *eidos*, gedaante, zamengesteld, eveneens op de rupsvormige gedaante der vrucht doelende, terwijl het door TOURNEFORT *Scorpioïdes* geheeten wordt, en de soortnaam *Vermiculata* insgelijks wormachtig beteekent. Deze eenjarige zaaiplant', welke in de *Zuidelijke* streken van *Europa*, zoo als in het *Zuiden* van *Frankrijk*, *Italië* en *Spanje* te huis behoort, en in 1621 overgebragt werd, wordt door BOERHAAVE onder de peulachtige planten, met gepaarde bladeren, gerangschikt. DECANDOLLE brengt deze plant tot de *Papillonacées* en LINNAEUS plaatst dit gewas, onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het volgende geslachtkenmerk: De kelk vijfspletig en de bloem vlindervormig; de kiel van onderen tweespletig; de peul heeft bijna de gedaante van eene rups. Uit den wortel der plant, die dun, wit en menigvuldig is, ontspruiten vele zich over den grond verspreidende stengels, welke om het andere, ver van elkanderen verwijderde, langwerpige, spits toeloopende bladeren hebben. De bloemstengels bereiken de hoogte van eenen halven tot eenen voet en brengen in *Julij* vlinderachtige, gele bloemen voort, waarop de vruchten of zaadhuisjes, van eene bruinachtige groene kleur, met enkele en ronde zaden gevuld, volgen, die in den *herfst* rijpen, en welke zoodanig op rupsen gelijken, dat men op eenen kleinen afstand dezelve inderdaad voor deze dieren aanziet, om welken zonderlingen vorm der vrucht, deze plant dan ook het meest wordt voortgekweekt. De voortkweeking van dit gewas geschiedt door zaad, dat in de maand *April* op eene warme zonnige standplaats en in eene goede vruchtbare aarde moet uitgezaaid worden, waarna het gewas uitgedund wordt, wanneer de planten te digt mogten staan. Beter achten wij het, het zaad *ter plaatse* te zaaijen, en wel op eenen onderlingen afstand van eenen voet, alsdan drie of vier zaden in ieder gaatje werpende, ten einde later, wanneer alle mogten opkomen, slechts alleen de krachtigste te behouden. Een enkel zaadje in ieder gat uit te strooijen is niet raadzaam, omdat, wanneer men

bij mislukking daarvan, ook andere plantjes in voorraad mogt hebben, deze zich evenwel geheel niet of althans zeer moeijelijk verpoten laten.

De vruchten worden onder de salade-toekruiden vermengd, doch meer voor de aardigheid dan wel tot nut. Kunnende zij ook in azijn bewaard worden, mits dezelve alsdan niet de volkomene rijpheid erlangd hebben. Van dit gewas bestaan de navolgende soorten:

Scorpiurus muricata (LIN.) *S. echinata* var. (LAMK)
Uit het zuiden van Europa 1640.

Scorpiurus sulcata (LIN.) *S. echinata* var. (LAMK)
Uit het zuiden van Europa 1596.

Scorpiurus subvillosa (LIN.) *S. echinata* var. (LAMK)
Uit het zuiden van Europa 1731.

Scorpiurus acutifolia (VIV.)
Van Corsika 1825.



CHRYSANT. (SIERLIJKE)

(*Chrysanthemum Coronarium.*)

De *Chrysant* ontleent haren geslachtsnaam *chrysanthemum* van de Grieksche woorden *chrusos* goud en *anthemon* bloem, wegens de goudgele kleur van sommige soorten van dit geslacht, terwijl de soortsbenaming *coronarius*, tot sieraad verstrekkende, of tuinversierende beteekent.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *composées*, en Linnaeus onder de *syngenesia*, *Polygamia superflua*, met het navolgende geslachtkenmerk: De schijfbloempjes tweeslachtig; de randbloempjes vrouwelijk, met een stoppelig ontvangbed en ongepluisde zaden.

De *Chrysant*, tot welk geslacht zoo wel de vaste als eenjarige planten behooren, werd in 1764 in *Europa* ingevoerd en in 1790 naar Parijs overgebragt, terwijl de bloem daarvan donker purperkleurig was. De *Chrysanthemum coronarium* evenwel, waarvan hier sprake is en welke uit *Sicilie* werd overgebragt, was reeds in 1629 bekend en reeds vroeg in Frankrijk zeer gezocht.

Haller zegt, dat deze plant ook in de *zuidelijke* deelen van *Zwitserland* gevonden wordt, hoewel wij, zoo dit waar is, niet onopgemerkt mogen laten, dat er dan een groot verschil tusschen de *gekweekte* en in het *wild* groeijende *Chrysant* plaats heeft, naardien zij in de beschrijving nog al veel van de onderhavige verschilt. Matthiolus had dezelve in *Bohemen*, *Moravie* en *Oostenrijk* gevonden, doch men mag met reden betwijfelen of hij daarmede welligt de *ganzenbloemen* der koornvelden (waarover later) bedoeld hebbe. Dat deze plant nogthans ook onder de ongunstigste luchtsgesteldheid groeijen wil, hebben Crowe te *Kaafiord* en Norberg te *Talvig* en *Lapland* bewezen, die, zooals Martinus mededeelt, de *chrysanthemum coronarium* den 31 Augustus 1839 in den vollen grond in bloei hadden.

Deze eenjarige zaaiplant brengt stengels voort, die de hoogte van ongeveer zes palmen of twee voet Rijnl. bereiken en zich in vele zijstengels verdeelen. De bladeren zijn steng-omvattende, dubbel vindeelig ingesnedene, de lobben puntig uitloopende; de zamengestelde bloemen komen eenzaam aan het einde

der stengels, de kelk is half kogelvormig, de schubben over elkander geschoven, de randen als verdroogd, de kleur der bloemen is mooi geel en welke in *Junij*, *Julij* en *Augustus* ontluiken.

Aangezien de geaardheid van dit werk niet mede brengt in het uitgebreide over het kweeken der *bloemen* te handelen, zoo zullen wij bij de behandeling van dit gewas daaromtrent slechts datgene mededeelen, wat op deze in het bijzonder betrekking heeft, te meer daar de *Chrysant*, hoewel als moesgroente gebezigd wordende, toch wel ten allen tijde een waardigere rang in onze bloemtuinen, dan wel in de moeshoven beslaan zal.

De *Chrysant* welke eenen zandigen grond behoeft en eenen beschutten stand, kan door zaad worden voortgekweekt, hetwelk men in *April* uitzaait, hetzij ter plaatse, hetzij om de planten te verpoten, wanneer zij eene hoogte van vijftien tot twintig duimen bereikt hebben. De verpote planten behoeven veel vocht, tot zoo lang zij aangeslagen zijn, waarna het gewas zelfs veel droogte verdragen kan.

De voortkweeking der andere *chrysanten*, hetzij door zaad, hetzij door stek, in den vollen grond of in de kassen en bakken gaan wij stilzwijgende voorbij, te meer, omdat de kweeking daarvan zich ten eenenmale naar de geaardheid van iedere soort in het bijzonder moet schoeijen, en dus ook de algemeene regels deswegen, weinig aan de behoefte zouden beantwoorden.

Evenwel kunnen wij niet nalaten mede te deelen, dat ons van dit geslacht, drie en vijftig soorten en honderd en dertien verscheidenheden bekend zijn, hoewel PELÉ in 1846 drie honderd twee en zeventig in den handel had, in 1848 vier honderd negen en vijftig, en BONAMY te *Toulouse* drie honderd en tachtig.

In *China* beschouwt men de *chrysanthemum coronarium* als eene moesgroente, doch of de kweekers van deze plant in ons *Vaderland* er ook zoo over zullen denken, en onze huismoeders er eene smakelijke spinazie van zullen bereiden, dat betwijfelen wij.

De *chrysanthemum segetum* of *gele Ganzenbloem* ook *koren Ganzenbloem*, *Vokelaar*, *Guldebloem* genoemd, is een *inlandsch* gewas en wordt zooals VAN HALL mededeelt, in de zandige bouwvallen bij de *Bild* nabij *Utrecht* gevonden, en volgens VAN DER TRAPPEN ook in *Gelderland* en *Overijssel*.

Dit eenjarig gewas heeft een' vezeligen wortel, eenen rolronden, regtstandigen, getakten, gestreepten hoekigen, onbehaarden en gladden stengel, en, even als de bladeren, graauwachtig groen van kleur. De bladeren afwisselende, ongesteeld, steng-omvattende, langwerpig, getand of golvend gezaagd.

Zaamstaande, eindelingsche gele bloemen, welke in *Junij* en *Julij* ontluiken. De zaden naakt, op eenen insgelijks naakten, bolronden vruchtbodem zittende. Voor zoo verre ons bekend, wordt deze plant niet opzettelijk voortgekweekt, hoewel de vermenigvuldiging er van weinig moeite na zich sleept, duidelijk genoeg uit de benaming kenbaar, naardien de Duitschers haar *Wucher-blume*, de Franschen *Souci des blés* noemen, en ons *Vokelaar* zonder twijfel eene verbastering is van *woekeraar* en het zelfs als een moeijelijk te verdelgen onkruid beschouwd wordt. Doch dat er eigenlijk gezegd geene *onkruiden* zijn, en iedere plant tot nut en veraangenaming kan gebezigd worden, toont ook deze, welke men eertijds zelfs in de geneeskunde bezigde en als een middel tegen de geelzucht beschouwde. GMELIN en VAN GEUNS beschouwen haar als eene verwplant. Belangrijk zijn de proeven, zegt VAN DER TRAPPEN in zijn *Herbarium vivum*, welke JUSSIEU met deze plant genomen heeft, waartoe hij op het denkbeeld kwam, doordien hij uit *Louisiana* een gewas ontvangen had, dat met de, in zijnen tijd, om *Parijs* zoo menigvuldig groeijende *Chrysanthemum segetum* bijzonder veel overeenkomst had, en zoo als men hem schreef, aldaar, om er geel mede te verwen, algemeen in gebruik was; een eenvoudig waterig afkooksel van de *gele Ganzenbloem* nam eene even fraaije gele kleur aan, als dergelijk afkooksel van gene Louisiaansche plant hem had laten zien. Onderscheidene stukken van verschillende stoffaadje, daarin gedoopt, werden ligt citroengeel gekleurd, en veranderden zelfs door opkooking niet weer, en door daarbij aluin te voegen ging die kleur tot eene bestendig donker-gele over. In navolging van JUSSIEU werden hierop, nopens het kleurgevend vermogen van deze plant, ook door eenige wolverwers proefnemingen in het werk gesteld: deze bragten er de schoonste nuances mede te voorschijn, gaven met een bloot afkooksel er van, aan vooraf van aluinwater doortrokken witte wolle, de kleur van zwavel; aan een, op gelijke wijze van te voren met eene oplossing van aluin behandeld, stuk zijde, eene citroengele kleur; verwden door een sterker afkooksel te bezigen beide stoffen goudgeel, en zagen bij eene menigte van nog andere proeven steeds de meest gewenschte gevolgen.

Van minder aanbelang is eindelijk nog de *chrysanthemum leucanthemum* of *witte Ganzenbloem*, ook *groote Madelief*, *Koebloem*, *Wambuisknoopen*, *Kuischbloem* of *Kersouwen* genoemd, welke algemeen in de weidelanden gevonden wordt.

Deze vaste plant heeft steng-omvattende, lancetvormige, ge-

zaagde, aan den voet ingesneden getande bladeren; de wortel bladeren spatelvormig; de stengel opgerigt en takkig.

De wortel vezelig. De stengel, gelijk wij gezegd hebben, opgerigt en takkig, doch ook wel eenvoudig, onbehaard, glad, een tot twee en een halve voet hoog. De wortelbladeren spatelvormig of omgekeerd eirond, gekorven, gesteeld; de stengbladeren lancetvormig, gezaagd, aan den voet eenigzins ingesneden, steng-omvattende. De groote bloemen staan eenzaam aan den top der bloemstengels; op de schijf met gele, in den straal met witte bloempjes, gezamenlijk door eenen half kogelronden kelk omgeven, en in *Junij* en *Julij* ontluikende. Het zaad is zwart met witte streepen en een geelachtig kroontje.

Osiander zegt in zijne *Volksgeneeskunde*, dat een afkooksel van *chrysanthemum leucanthemum* zeer heilzaam op den witten vloed werkt.

Omtrent dit gewas vinden wij bij mattuska aangeteekend, dat het door het rundvee, alsmede door de paarden, schapen en geiten gaarne gegeten wordt.

Wijders verwijzen wij omtrent dit plantengeslacht op de werken van: willdenow, *Hortus Berolinensis;* von jacquin, *Hortus botanicus vindebonensis;* curtis's, *Botanical magazine;* de la mark, *Illustration des genres;* von jacquin, *Observationes botanicae; Memoires de l'Academ. de Paris;* gmelin, *Abhandl. von den Unkraüter;* erdmann, *Journal Bd. IV;* jacques en herincq, *Manuel général des Plantes; Le Bon Jardinier; Journal d'Horticulture pratique*, enz. enz.



CICER.

(*Cicer arietinum.*)

De *Cicer* ontleent haren geslachtsnaam van het Grieksche woord *kikos*, kracht, wegens de uitstekende eigenschappen, welke men aan dit gewas toeschreef, volgens PLINIUS *Lib.* XVII, *cap.* 12, zoude die kracht bestaan, in het uitmergelen van den grond, en leidt hij den naam *cicer* van CICERO af, even als *pisones* van PISO, *fabii* van FABA, *lentuli* van LENTE, aangezien een iegelijk zijne soort het beste zaaide. (Voss. *Ethymolog*) ISIDORUS, *lib.* XVII, *cap.* 2, zegt, dat de afkomst van het Latijnsche woord *cicer* onzeker is. DIOSCORIDES noemde ze reeds *krios*, en de Grieken *erebinthos*. De soortsnaam *arietinum*, is van het Latijnsche woord *aries*, een ram herkomstig, aangezien de zaadhaauwen wel eenige gelijkheid met eenen ramskop hebben.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Papillonacées*, en LINNAEUS onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk vijfspletig, ter lengte als de bloem, met de vier bovenste slippen op de vlag leggende en een ruitswijze gezwollen twee zadig haauwtje.

Deze eenjarige zaaiplant, welke in groei met de *Linzen* en *Wikken*, doch in vrucht met de *Erwten* overeenkomt, heeft harde, takkige stengels, welke de hoogte van een of twee voeten bereiken, de bladeren zijn bleek groen, iets wollig en getakt, de bloem welke in *Junij* ontluikt, is purperrood of violetkleurig en somtijds wit, en de zaden bruin, roodachtig of zwart.

De *Cicers*, welke zich van den jare 1548 dagteekenen, groeijen in de *zuidelijke* deelen van *Europa* in het wilde, onder het koorn, en wel inzonderheid in het *zuiden* van *Frankrijk*, *Italie* en *Spanje*, doch worden in ons *Vaderland* zelden gekweekt. Dit gewas bemint eenen wat zandigen, krachtvollen en wel bemesten grond en gunstige standplaats. De voortkweeking heeft door zaad plaats, hetwelk men in de *lente*, dat is van *Mei* tot *Junij* of *Julij*, even als de erwten in rijën, ter diepte van ongeveer twee duimen uitzaait, en wel zóó, dat de zaden terzelfder breedte van elkanderen worden gelegd, welke rijen daarna door middel der hark worden gedigt. De rijen moeten drie voeten van elkanderen verwijderd zijn, opdat de planten zich voegzaam kunnen uitspreiden, terwijl men, wan

neer deze eene behoorlijke lengte verkregen hebben, den grond moet los maken en het gewas van onkruid zuiveren, dat verder geene verzorging behoeft. Wanneer het weder droog en gunstig is, zullen de zaden bij eene tijdige uitzaaijing in *Augustus* rijpen, doch bij koud en vochtig weder verslaat het gewas, voor dat hetzelve de volkomene wasdom erlangd heeft.

Men kan de zaden ook los uit de hand zaaijen, mits dit hol geschiedde, naardien bij gebreke daarvan de planten weinig of geen vrucht zullen voortbrengen. De inoogsting geschiedt, wanneer de haauwen geelachtig en bijna droog zijn, als wanneer men de planten afsnijdt of uittrekt, welke bossen men daarna eenige dagen te droogen legt, naardien het zaad volkomen harddroog moet zijn, wanneer het uitgedorschen zal worden. Voor het keukengebruik is het beter de *cicers* wat eerder te oogsten, naardien zij dan gemakkelijker gaar te koken zijn, behoudende de zaden het ontkiemingsvermogen twee tot drie jaren.

Niettegenstaande deze vrucht onsmakelijk en zwaar te verteeren is, worden dezelve nogthans gekookt en ook raauw en groen gegeten. Het is inzonderheid in *Italie*, *Spanje* en het *zuiden* van *Frankrijk*, dat men er veel werk van maakt, en het een hoofdbestanddeel der Parijsche broodsoep, (purée aux croûtons) uitmaakt.

De *Spanjaarden* eten dezelve geroosterd, noemen ze alsdan *Garavança* of *Garvancos*, en bezigen dezelve bijna in alle hunne *olio's* of soepen.

In *Azie* en *Afrika* maken de *cicers* het algemeene voedsel uit en worden aldaar in het groot gekweekt.

Vroeger plagt men dezelve te branden, om daarmede alsdan de koffij te vervalschen of ze als koffij te bezigen. Eertijds werden deze zaden ook veel in de geneeskunde gebezigd en schreef men aan dezelve vele heilzame krachten toe, terwijl zij mede in de *Syrupus de althaea Fernelii* voorkwamen.

In het groot verbouwd, levert het een uitmuntend beestenvoeder op.

De navolgende verscheidenheden worden het meest gekweekt:

Met gele zaden, vrij groot, bloemen wit.

Met witte zaden, klein, bloemen wit.

Met roode zaden, middelmatig, bloemen rooskleurig.



CICHOREI.

(*Cichorium intybus.*)

De *Cichorei*, ook *Suikery*, *Wegewaart* of *Bitterpeen* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *Cichorium*, volgens PLINIUS Lib. XX, cap. VIII, van de Egijptenaren, van dewelke de Grieken het later overnamen. J. BODEUS wil het nogthans van het Grieksche woord *Kichano*, afgeleid hebben, dat vinden beteekent, omdat het veelvuldig in het wilde gevonden wordt, gevende de soortsnaam *intybus*, dat latijn is, de cichorei te kennen. Deze vaste plant, welke bij ons in het *wilde* aangetroffen wordt, groeit volgens VAN HALL, algemeen aan de dijken en wegen op eenigzins hooge gronden, volgens DE GORTER op braakliggende korenvelden, op zaailanden, in de duinen, overvloedig aan den *IJssel* en *Lek-dijk*, en door de gansche *Betuwe* en *Tielerwaard*, ook aan den ingang van de *Sijpel* bij *Harderwijk;* op de vesting bij de *Geesterpoort* te *Alkmaar*, en insgelijks veelvuldig op *Zuideras* en in de nabijheid van het dorp *Brummen* bij *Zutphen*. Volgens VAN DER TRAPPEN, in *Gelderland*, *Friesland* en *Groningen*.

VAILLANT beschouwt deze plant, als de voornaamste onder de melkgevende gewassen, die tot de tong-bloemigen behooren, en plaatst haar even als de *Boksbaard*, de *Schorzeneer*, de *Melkdistel*, het *Havikskruid*, de *Paardenbloem* en anderen, onder de *Cichoracées*. DECANDOLLE daarentegen, rangschikt de cichorei onder de *composées*. BOERHAAVE brengt dit gewas tot de *plantas gymnomonospermas flore plani petalo*, of enkel bloodzadige planten met platte bloemen terug, en LINNAEUS tot de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, met dit geslachtkenmerk: Het omwindsel met een omwindseltje, het eerste vijf en het laatste acht bladerig; het ontvangbed is min of meer stoppelig; het zaadpluis is veelbladerig en ongesteeld.

De wortel van deze plant, welke lang spilvormig, ongeveer een vinger dik en van buiten roodachtig, van binnen wit van kleur en zonder reuk, doch van eenen bitteren smaak is, brengt regtstandige, kantige, getakte, ruwe stengels voort, welke oud zijnde eenigzins houtig worden. De wortelbladeren zijn gesteeld, schaafswijs-uitgesneden, de stengbladeren afwisselende, ongesteeld, stengomvattende, lancetvormig, gegolfd-getand, doch de

bovenste gaaf-randig. De bloemen die in de oksels geplaatst zijn, gewoonlijk twee aan twee bij elkaar, hebben meestal eene blaauwe kleur, hoewel er ook witte en bleekroode gevonden worden, en ontluiken van *Julij* tot *September*. De vruchtbodem welke naakt of eenigzins behaard is, levert zaden met een ongesteeld, geschubt zaadpluis op, welke eene witachtige kleur hebben, terwijl het geheele gewas eene bittere melk in zich bevat.

Het is opmerkelijk, dat de melkgevende planten in de koude of gematigde luchtstreek bijna allen heilzaam zijn, terwijl die uit de heetere gewesten, zoo als de *Euphorbia*, de *Lobelia* en anderen, meest allen als vergiftig moeten worden beschouwd.

Dit gewas, hetwelk door zaad voortgekweekt wordt en eenen goeden, eenigzins vasten, wel bemesten en liefst zandigen grond behoeft, wordt in het laatst van *April* digt uitgezaaid, wanneer men de jonge uitspruitsels bezigen wil en welke zaaijing alsdan om de drie weken plaats hebbe. Het is evenwel nooit aan te raden, verschen mest voor dit gewas te bezigen, omdat de wortels alsdan ligt wormstekig worden, en eenen scherpen, onaangenamen smaak verkrijgen; wel doorlegene koedong voegt haar het best, inzonderheid wanneer het in den *herfst* ondergewerkt wordt. Wil men evenwel de gele bladeren nuttigen, dan zaaije men in rijen en niet zoo digt, doch ook dan niet, voor in het midden van *Junij*, omdat de planten anders nog hetzelfde jaar in het zaad schieten, waardoor zoo wel de wortels als de bladeren voor het wintergebruik ongeschikt worden. Men zal in dit geval het best doen, de planten steeds op eenen onderlingen afstand van vier tot vijf duimen weg te nemen, waardoor inzonderheid de wortels aanmerkelijk in dikte zullen winnen. Naardien dit gewas den grond, inzonderheid wanneer de wortels daarin overblijven, sterk uitput, is het, zoo als ook BAIJER te regt aanmerkt, niet raadzaam deze vrucht achtereenvolgens op denzelfden grond te bouwen, hoewel dit door velen in den grooten bouw zeer dikwijls gedaan wordt, en VAN VEERSEN en WESTERHOFF melding maken, van eene achtjarige verbouwing op denzelfden grond, evenmin als men de wortels van het loof beroven moet, wanneer men deze later met een goed gevolg bezigen wil, waartegen inzonderheid ROSIER en THAËR ijveren.

Voor het winter-gebruik worden, om van de jonge spruiten in den winter gebruik te kunnen maken, in een' vorstvrijen kelder of schuur (mits de plaats donker zij, naardien anders de jonge bladeren groen en bitter zouden worden), bedden van vaste aarde

of geheel verganen mest aangelegd, en wel ter dikte van één en ter breedte van zes palmen, waarin men de wortels van de in den zomer gezaaide cichorei legt, en wel met de boveneinden naar de zijden uitstekende, waarop vervolgens weder eene laag grond van gelijke dikte wordt gebragt, en zoo al om het andere, tot de hoogte van zes tot tien palmen, wel zorg dragende, dat de wortels ongeveer 8 Ned. duimen onderling van elkanderen verwijderd zijn. Naarmate nu de wortels ontspruiten, worden deze lange dunne, spillige scheuten ingezameld en dadelijk genuttigd, terwijl, wanneer de grond door te veel uitdrooging het uitspruiten der wortels tegenwerkt, deze alsdan van tijd tot tijd, hoewel bij kleine hoeveelheden, dient bevochtigd te worden, omtrent welke wijze van voortkweeking men ook REIZ raadplegen kan.

Ook kan men tot dat einde een vat bezigen, in welker zijden men gaten op een' afstand van drie duimen boort. Op den bodem van dit vat legge men eene laag zand, waarop de wortels gebragt worden en wel zoo, dat de kruinen door de gaten uitsteken, welke lagen men om het andere op dezelfde wijze herhaald, tot dat het vat gevuld is, welke beddingen alsdan matig vochtig worden gehouden, terwijl zoo lang de wortels uitspruitsels leveren, men deze wegneemt, tot dat zij geheel zijn uitgeput.

Eene andere en nog eenvoudigere wijze is, de wortels in den grond te laten en na daarvan al het loof te hebben afgesneden, deze met lange paardenmest dekken, waaronder nieuwe scheuten zullen ontspruiten, welke even goed aan het doel beantwoorden. Legt men evenwel eerst erwtenrijs of dwarsstokken over het bed en daarop de mest, dan zullen de bladeren zindelijker blijven, en geen gevaar loopen van naar den mest te smaken.

Anderen overdekken de bedden met broeiramen, waarover even als rondom het bed, eene laag paardenmest wordt gebragt, hetwelk ook zeer goed aan het oogmerk voldoet.

Vele warmoeziers evenwel, nemen het zoo naauw niet en vergenoegen zich met de cichoreiplanten in bundels te binden en deze in broeijenden mest te begraven ter geelwording der bladeren, die alsdan ter verkoop worden aangeboden.

Kweeking der cichorei-salade, volgens eene mededeeling in de

GARDENERS CHRONICLE.

In eenen diepen, ligten, en wel voedenden grond, kiest men een openliggend rabat uit, terwijl zoo de aarde te schraal mogt zijn, men *guano* boven stalmest verkiezen moet, welke men, zoo-

dra de plantjes opgekomen zijn, over het bed strooit, ten einde den groei der wortels te bevorderen, en opdat deze naar vereischte benedenwaarts kunnen werken, dient de grond goed en diep omgewerkt te zijn.

Het zaad strooije men in het midden of in het laatst van *Junij* in voren, vier palmen van elkander verwijderd, uit. Is het zaad goed, dan zaaije men niet digt, te meer daar later de planten toch, op twee palmen van elkander, uitgedund moeten worden. Deze handelwijze is meer aan te raden, dan het zaaijen ter verplanting, naardien bij het verplanten, menigwerf de penwortel beschadigd wordt, en den groei daardoor niet weinig vertraagd. Naardien dit gewas, veel van de slak te lijden heeft, zoo doet men best, de plantjes zoo dra zij opkomen, met fijnen kalk te bestrooijen, iets waarbij schrijver dezes, zich steeds uitmuntend bevonden heeft. Later vordert dit gewas slechts het rein houden en los maken van den grond, voor dat de bladeren nederbuigen.

Tegen het laatst van *November*, vallen de grootste bladeren af, en blijven de hartbladeren alleen over, terwijl, wanneer dit plaats heeft, men de planten voorzigtig opneemt, en dezelve een' *noordelijken* stand geeft, om daardoor allen groei tegen te werken; steeds zorg dragende de wortels in het minst niet te beleedigen.

Ongeveer veertien dagen vóór dat men de bladeren gebruiken wil, brengt men eene genoegzame hoeveelheid planten in een donker vertrek, of champignon-gebouw, waar slechts een weinig warmte gevonden wordt, deze poot men in oude run, zand of eenige andere mulle stof, die een weinig vochtig is, de wortels een vinger breed daar boven latende uitkomen, waarna alle vuiligheid door begieting van de kroonbladeren weggenomen wordt, opdat het jonge en spoedig uitspruitende loof, geheel zuiver zij.

Na een tiental dagen zullen de bladeren reeds eenige duimen opgeschoten en des te blanker zijn, naarmate de duisternis volkomener geweest is, welke bladeren bij eene lengte van drie palmen, voor het gebruik geschikt zijn. De van bladeren beroofde wortels brenge men op de noordelijke standplaats terug, ze met oude run dekkende, voor welke gebezigde wortels men dan andere in de plaats brengt, om achtereenvolgens die groente te hebben.

De buiten gebragte wortels, kunnen na eenige weken wedergebezigd worden, als wanneer zij op nieuw scheuten zullen te

voorschijn brengen, die nogthans niet zoo malsch als de eerste zijn.

Eene eenvoudige en doelmatige wijze om de gebleekte bladeren der cichorei te verkrijgen, is, dat men eenige houten bakken van 3 of 4 palmen diepte vervaardige en in grootte naar de hoeveelheid planten geschoeid, die men in eene week wil doen bleeken, welke bakken het onderste boven, over de wortels worden geplaatst.

Ten einde zaad te winnen, laat men eenige planten des winters in den grond verblijven, welke des voorjaars opschieten en in *September* rijp zaad voortbrengen, dat tien en meer jaren het ontkiemings vermogen behoudt.

Bayer raadt aan, de zaadhuizen van de stengels af te plukken, en het zaad in de zaadhuizen zelve te bewaren, dat alsdan, volgens hem, het ontkiemingsvermogen zes jaren behoudt. Het zaad van zwakke stengels, gewonnen, keurt hij zeer af, omdat men alsdan éénjarige planten, die tot den verkoop niet geschikt zijn, zoude verkrijgen, zijnde dit hetzelfde geval, wanneer men zaad van eenjarige planten wint. Van dit gewas zijn ons twee verscheidenheden bekend.

De *veredelde cichorei.* Deze, welke door jacquin na herhaalde proefnemingen verkregen werd, heeft veel overeenkomst met de *scarole* of krop-andijvie, levert oneindig meer dan de gewone en kan zeer gevoegelijk gestoofd worden.

De *veredelde cichorei* (met gevlakte bladeren), eene zeer aardige verscheidenheid der voorgaande, waarvan de bladeren rood gevlakt zijn.

In de *Revue Horticole* 1850, evenwel wordt er van *acht* verscheidenheden gewag gemaakt, alle na eene 25jarige kweeking door den Heer jacquin, uit zaden van *Ollainville*, waar men zich in het bijzonder op deze teelt toelegt, ontboden, en welke verscheidenheden in de navolgende orde voorkomen.

1. *Met breede gave purperkleurige bladeren.*
2. *Met bladeren in vorm en kleur aan de bruine salade gelijk.*
3. *Aan de tweede gelijk, doch de bladeren gevlakt.*
4. *Met ronde bladeren, aan de gewone kropsalade gelijk.*

De wortels van deze vier verscheidenheden zijn dik en lang, even als die der gewone cichoreiplant.

5. *Met purperkleurige gevlakte bladeren.*
6. *Aan de scarole gelijk.*
7. *Eene dwergplant met smalle bladeren.*
8. *Met fijne gesnipperde bladeren, even als de fijne Italiaansche zomer-andijvie.*

Van deze vier laatste zijn de wortels niet zoo zwaar en brengen de planten *dubbele* bloemen voort.

JACQUIN, heeft het dus door kweeken zoo verre weten te brengen, dat hij uit het zaad der *cichorium intybus* de *cichorium endyvia* verkregen heeft, indien men althans aan het verslag van ROUSSELON geloof mag hechten.

Op de tentoonstelling te *Amiens*, October 1849, heeft POULIGNIER, hovenier van den Baron DE LA TAPY AZERONDE, eene verscheidenheid ter bezigtiging aangeboden, welker bladeren steeds eene licht gele kleur hadden, en welks loof dus voor het gebruik niet behoeft gebleekt te worden.

Het gebruik der cichoreiplant, die een smakelijk en gezond voedsel oplevert, schijnt reeds bij de ouden in gebruik te zijn geweest, zeggende althans HORATIUS,

Me pascunt olivæ,
Me cichoria, levesque Malvæ,

en ook maken volgens LOUDON, de *Egyptenaren* er veel gebruik van, welke deze plant als een hunner hoofdgeregten beschouwen.

In *Frankrijk*, worden de jonge spruiten, onder den naam van *Cheveux de paysan*, of *barbe de capucin* ter markt gebragt, doch in ons *Vaderland* meer voor eigen gebruik gekweekt, ofschoon deze groente ook in *Amsterdam* en *Utrecht*, onder den naam van *lof*, ter verkoop wordt aangeboden, en in' *Vlaanderen* met den naam van *witloof* bestempeld wordt, alwaar het volgens VAN DEN BOGAERDE, met de wortels veelvuldig door de landbouwers gegeten wordt. In *Spanje* daarentegen, tiert dit gewas volgens ROBILLAR, bestuurder van den botanischen tuin, te *Valencia*, zeer slecht.

Meer algemeen is het gebruik van den gebranden cichorei-wortel bekend, welke men bij de koffij bezigt, en welk gebruik men het eerst aan de gravin DE RANZOW of VON RANTZAU toekent, en wel omdat zij geenen smaak langer vindende in een aftreksel van den cichorei-wortel, dat haar als geneesmiddel door Doctor WERLHOFF te *Hanover* was voorgeschreven, op het denkbeeld kwam, om den wortel te droogen, te branden en als koffij te gebruiken. Anderen evenwel zeggen, dat men het gebruik van den cichoreiwortel onder de koffij, aan den Majoor VON HAYNE te *Brunswijk*, te danken heeft, die benevens FÖRSTER, een logementhouder ter zelfder plaatse in 1770, van zijne regering het uitsluitend regt bekwam om cichorei-koffij te fabriceren, terwijl MARTINET beweert, dat het gebruik van met cichorei vermengde koffij in het laatst der vorige eeuw, uit *Brunswijk* naar *Gronin-*

gen is overgevoerd, en dat men aldaar in ons Vaderland de eerste cichorei-fabrijk heeft opgerigt.

Chevallier, over de vervalschingen in *Frankrijk* handelende (*Journ. de ch. Méd.* V), verhaalt, dat de cichorei tot 1801 alleen als een geheim Hollandsch product bekend was, maar toen door orban in *Luik* en door giraud te *Hormaing*, in gebruik gebragt is. Toen in 1814 *Belgie* van *Frankrijk* gescheiden werd, rigtte orban eene fabrijk bij *Valenciennes* op. De consumtie is in *Frankrijk* geklommen, jaarlijks op 6 millioenen Ned. pond; van 1827—1836 zijn 458971 ned. pond, ter waarde van 321282 fr. naar buiten lands uitgevoerd, en sedert dien tijd is de uitvoer nog toegenomen. Men telt er eene menigte van cichorei koffijsoorten, als: *café chicorée gros grain*, *chicorée royale*, *ch. poudre à canon*, *semoule*, *neige mette*, *poudre superfine de moka*, *moka en poudre*, *café des dames*, *crème de moka*, *café pectoral*, *café de chartres*, *café aux indiens*, *café aux Jovas*, *café à la tempoura*, *café à la polka*, *café des colonies*. In *Groot-Brittanje* worden jaarlijks 22 millioenen E. pond cichorei verbruikt.

Van veersen heeft bevonden, dat in de wortels der cichoreiplant, kalk, magnesia, aluinaarde, kiezelzuur, zwavelzuur, phosphorzuur, chloor, ijzer en groote hoeveelheid sporen van potasch, doch geen soda vervat zijn, terwijl ook john de bestanddeelen deswege medegedeeld heeft. Payen zegt, dat een cichorei aftreksel even donker van kleur en even zwaar als het aftreksel van koffij, de helft minder stikstof houdende stoffen, dan deze laatste in zich bevat.

Het zeer bittere slijmerige melkachtige sap, dat in uitwerking met dat van het *taraxacum*, zoo als ook dassen zegt, overeenkomt, wordt ook in de geneeskunde gebruikt. Het extract wordt volgens van de water, van 1—2 drachmen voorgeschreven. Ook verdient onder de bereidingen de van ouds zoo bekende *syrupus de cichorio cum Rheo*, als ontlastingmiddel voor kinderen, eenige aanbeveling, een of twee eijerlepeltjes daags zijn voldoende, zijnde de cichorei-salade een bloedzuiverend en oplossend middel.

Rutty en stant bevelen voor zwakke magen en hypochondrische gestellen, zeer het gebruik der gekookte en behoorlijk toebereide cichoreiwortels aan, en ook mijn *vader* schijnt van hetzelfde gevoelen te zijn geweest, naardien deze wortels wekelijks gestoofd bij ons werden ter tafel gebragt. Volgens het *Handboek van Vaderlandsche Landhuishoudkunde* van c. a. bergsma, is de cichoreibouw in 1782 of 1783, het eerst door den Predikant

NIEUWOLD, te *Warga*, aanbevolen en terstond daarna door den Grietman P. A. BERGSMA, te *Damwoude*, in het groot ingevoerd, zeggende SCHELTEMA in eene verhandeling, dat de cichoreiteelt vóór 1780 in *Friesland* nog onbekend was. De groote bouw van dit gewas is uitvoerig en naauwkeurig door VAN VEERSEN medegedeeld en in het tijdschrift *ter bevordering van nijverheid*, uitgegeven door de Ned. Maatschappij, XIII. Deel, 1. Stuk, opgenomen, weshalve wij onze lezers daarop, even als op het *Herbarium vivum* van VAN DER TRAPPEN verwijzen, terwijl, naar wij vertrouwen, het navolgende uittreksel eene voldoende handleiding deswege mag geacht worden:

Grond.

Liefst ligt, los en krachtvol, het zij deze in eenen vruchtbaren zavelgrond besta, leemachtig zand, of gemengde grond is. Zware en steenachtige gronden zijn, om verschillende redenen, voor dit gewas minder te verkiezen, even eens als magere zandgronden geen een voldoend product zullen opleveren; terwijl, volgens de meening van sommigen, kalk en mergel houdende gronden voor deze teelt, bij voorkeur geschikt bevonden worden.

Vruchtopvolging.

De cichoreiplant kan na iedere vrucht worden verbouwd, en iedere vrucht kan na dit gewas met een goed gevolg worden gekweekt, aangezien deze plant meer in het algemeen, dan wel in het bijzonder op den bodem werkt.

Bemesting.

Deze hebbe bij voorkeur in het vorafgaande jaar plaats. Eene versche bemesting oefent op den wortel van deze plant, even als op alle andere wortelgewassen, eenen nadeeligen invloed uit, zoo wel omdat dezelve daardoor roesterig wordt, als omdat deze niet door zal groeijen, wanneer zij onmiddellijk op den mest mogt geraken. Eischt de grond nogthans, dat er gemest worde, dan moet het niet door oude dong plaats hebben.

Toebereiding van den grond.

Spitten is ook hier boven het ploegen te verkiezen, te meer,

daar het land ten minste 3—4 palm diep los moet wezen. *Twee vurgen* (twee ploegen in dezelfde voor laten volgen) komt evenwel in uitwerking het spitten zeer nabij en is veel onkostbaarder.

De grond dient vóór den *winter* bewerkt te worden, en in de klait tot het *voorjaar* blijven liggen, wanneer men alsdan het land egt, om hetzelve zoo fijn mogelijk te maken; terwijl, wanneer dit niet genoegzaam door de egge geschieden kan, het door middel der bark bewerkstelligd moet worden.

Zaadwinning.

Hiertoe zoekt men bij den oogst de beste, d. i. de grootste, dikste en regtste wortels uit, deze gedurende den winter in kuilen of in de schuur bewarende.

In het *voorjaar*, zoodra de grond genoegzaam gedroogd is, poot men deze wortels op een afstand van 8—9 palmen van elkander, bij het planten wel zorg dragende, den wortel niet te diep te poten, en de aarde goed om den wortel aan te drukken. De zaadstengels opgeschoten zijnde, zoo worden slechts de zwaarste behouden, welke men ook nog wel op de hoogte van 1 Ned. el, kopt, om daardoor het uitschieten der zijstengels te bevorderen, welke het meeste en beste zaad leveren, en welke om het knakken te voorkomen, aangebonden dienen te worden. Worden de zaadbuizen geel, dan is het zaad rijp en snijdt men alsdan de stengels af, welke in bossen gebonden te droogen gezet worden. Is ook dit geschied, dan dorscht men het zaad in drie of viermalen, om het narijpen uit, dat vervolgens gezeefd en geschoond op eene drooge plaats bewaard wordt.

Uitzaaijing.

Op den omschrevenen grond wordt het zaad van af het laatst van *April* tot den 15 *Mei* uitgezaaid, doch welk uitzaaijen zich steeds naar de weersgesteldheid schikt, hoewel in alle gevalle de beste tijd van den 1 tot den 12 *Mei* is. Het uitzaaijen geschiedt of *uit de hand* of in *rijen*.

Het *uit de hand* zaaijen heeft plaats, om het zaad gelijkelijk over den akker te verdeelen, en wel in twee keeren, dat wil zeggen, dat de éérste zaaijing *overlangs* en de tweede *overdwars* plaats hebbe. Bij welbewerkte gronden is 6 Ned. pond zaaizaad per bunder voldoende; bij mindere behoeft men een paar pond meer.

Het zaad wordt gewoonlijk onder geëgd, daar het harken,

hoewel beter, te moeijelijk zoude gaan, en daarna gerold, om het uitdroogen te voorkomen. Wanneer de planten in het vierde of vijfde blad zijn, worden deze uitgewied, welke zuivering later nog twee of driemalen herhaald wordt.

Het zaaijen *in rijen*, geschiedt veelal om de groote uitgaven van het wieden te vermijden, naar dien het schoffelen oneindig goedkooper is, terwijl men tevens op deze wijze ook wel een Ned. pd. zaaizaad per bunder uitwint. Tot het in rijen zaaijen bezigt men twee werktuigen, een *vorentrekker* of *marqueur* en een *zaaikruiwagen* ook *cichoreikroodje* of zaaikroodje genoemd. Na het zaaijen worden de rijen die drie palmen van elkander verwijderd zijn, digt getrapt. Zoodra de drie of vier eerste blaadjes gevormd zijn, worden de planten gewied, een veertien dagen later geschoffeld, en vervolgens naar gelang der omstandigheid, nog één of twee malen geschoffeld.

Bij het schoffelen van den rijenbouw, is het zeer aan te raden de planten eenigzins aan te aarden, hetwelk den groei bevorderen zal, tevens de planten daar wegnemende, waar zij te digt mogten staan en wel zóó, dat op eene vierkante palm, niet meer dan vier plantjes overblijven. De in het zaadschietende moeten worden uitgetrokken, welke aan de spillige regt opschietende bladeren wel te kennen zijn.

Oogst.

Deze valt in het laatst van *September* of in het begin van *October* in, duidende het geel worden der onderste bladeren den tijd der inzameling aan. Vóór men met het uitdelven begint, dat door middel van eene drietande vork (greep) dient plaats te hebben, maait men het loof af en zet dit op hoopen, om als beestenvoeder te gebruiken, of laat men het als meststof op het land verrotten. De wortels legt men in kleine hoopjes bij een, wanneer men de koppen der wortels door kinderen of bejaarde menschen laat afbreken of snijden en de wortels der doorgeschotene stengels op zijde leggen, waarna de wortels worden gereinigd en alsdan ter verkoop gereed zijn.

Omtrent de wilde cichorei, als beesten-voeder, ontleenen wij het navolgende uit SOEYENS *wetenschappelijk maandschrift* en dat hem uit *Frankrijk* werd medegedeeld.

Men zaait ongeveer twaalf pond zaad op den bunder en dit meest in de *lente*. Men zou het echter ook met veel voordeel in den *herfst*, alleen, of door winter tarwe, rogge, gerst enz. kunnen zaaijen.

Deze plant duurt vier jaren, vordert een' wel bereiden diepen grond en wordt gedurende de voortkweeking als de peen behandeld.

Het vee eet het loof zeer gretig; (hoewel volgens anderen de paarden er zeer afkeerig van zijn); groen zijnde en droog of tot hooi gewonnen, levert dit een der beste voedingsmiddelen op.

Ik heb zoo, vervolgt hij, dezelve in *Julij* van het tweede jaar zien maaijen, als wanneer het toen ruim twee ellen hoog was. Een bunder hiervan leverde bij de eerste snede op alsvolgt:

3400 bossen, groen gevoederd, wegende 56,400 pond, en

2200 bossen gedroogd, wegende 20,200 pond.

Een ander bunder lands, waarvan men in *Mei* de eerste snede geheel groen, aan het vee had gegeven, heeft in *Augustus* bij de tweede snede, als wanneer hetzelve slechts 60 à 70 duim hoog stond, het volgende opgeleverd:

1800 bossen groen, wegende 12,600 pond, en 800 bossen gedroogd, wegende 5,200 pond.

Te *Midwolde* in de provincie Groningen, is in 1844 pl. m. 15 bunders cichorei-wortel geteeld, welke per bunder 20,000 N. pond heeft opgebragt, wordende alstoen de 100 pond voor *f* 1,20 à *f* 1,30 verkocht, zijnde in 1850 in *Friesland* de opbrengst per bunder gemiddeld 26—27000 Ned. ponden geweest.

Het hooi hiervan behoudt, droog zijnde, eene aangename groenachtige kleur en is door het vee zeer gezocht.

Men kan, om beter en malscher voeder te hebben, dezelve vier maal 's jaars maaijen, in *April*, *Junij*, *Augustus* en *October*, de 1ste en de 2de snede om groen te voederen, en de 3de en 4de om droog te winnen, (voorzeker in navolging van CRETTÉ DE PALUEL, die in *Frankrijk* voor meer dan anderhalve eeuw tot dat einde dit gewas verbouwde), hoewel het laatste in ons Vaderland kwalijk geschieden kan.

Wanneer men dit voeder, dat zoo wel door de paarden als door de ossen, koeijen, schapen en varkens, met gretigheid wordt gegeten, en te gelijk een zeker behoedmiddel tegen opzwellingen en andere ziekten is, met andere bekende voedersoorten vergelijkt, zoo zal men een zeer aanzienlijk verschil in de opbrengst ontwaren.

Men menge $\frac{1}{4}$ van dit voeder door $\frac{3}{4}$ gewoon voeder, en men heeft opgemerkt, dat het vleesch van het vee, op deze wijze gevoederd, vaster en smakelijker is, bevelende YOUNG het te dezen opzigte zeer ter vetmesting der hamels aan.

Met deze opgave komen die van BRUCHAUSEN, TRAUTMAN, THAËR,

BAIJER en anderen, vrij wel overeen, hoewel AELBROEK, MUNNIKS en ERDELYI, van een tegenovergesteld gevoelen zijn.

Eindelijk wordt er in het *Tijdschrift van Nijverheid*, X *deel*, *blz.* 631 gewag gemaakt, om de cichoreibladeren als verwstof te bezigen, hebbende METCALF, verwer te *Leeds* in Engeland, een octrooi genomen op het gebruik dezer bladeren, tot bereiding van *indigo*. Zie verder *Polytechn. Journal* en RIECKE's *Wochenblatt* en PAIJEN deelt mede, dat men in *Frankrijk* het *extract van gebranden cichoreiwortel* bezigt, tot het kleuren van bier.

CITROENKRUID.

(*Melissa officinalis.*)

Het *Citroenkruid*, ook *Limoenkruid*, *Betjenkruid*, *Consilie de grein* en, zoo als DE GORTER zegt, ook *Aalkruid* genoemd, ontleent zijnen geslachtsnaam *melisse* van het Grieksche woord *meli*, honig, omdat de bijen op dit gewas zeer azen, waarom het ook in het Duitsch *honigzang* en ook nog in het Latijn *apiastrum* heet. PLINIUS zelfs was van oordeel, dat men deze plant, ten dienste der bijen, kweeken moest. Andere kruidkundigen noemen het *citrago* en *citrana*, wegens hare geur, welke zeer veel overeenkomst met die der citroenen heeft, gevende het woord *officinalis* te kennen, dat de wortels, bloemen, bladeren of zaden tot verschillende doeleinden kunnen gebezigd worden.

Deze overblijvende, heesterachtige plant, welke uit de *zuidelijke* deelen van *Europa*, en inzonderheid uit *Italië* en *Savoije*, herkomstig is, wordt door RIVINUS tot die gewassen terug gebragt, welker bloemen volkomen, onregelmatig en eenbladig zijn, hebbende eenen baard en helm te gelijk, de eerste in drieën verdeeld, de laatste in zijn geheel, met vier ongedekte, gladde zaadkorrels.

LINNAEUS rangschikt dezelve onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met dit geslachtkenmerk: De kelk is als verdroogd, van boven platachtig; de bovenlip eenigzins puntig; van de bloem is de bovenlip min of meer gewelfd, tweespletig; de onderlip heeft de middelste lob hartvormig.

De wortel van dit gewas, welke schuins in de aarde voortkruipt, langwerpig rond, houtachtig, zeer verdeeld, vol vezeltjes en duurzaam is, brengt vierkante, bijna gladde, witte, vaste, in vele takjes verdeelde (en welke twee aan twee tegen elkander overstaan), stengels voort, welke de hoogte van meer dan eene el kunnen bereiken. Uit de oksels komen tegen elkander overstaande bladeren op steelen voort, ter lengte van een duim, langwerpig, hartvormig, gekarteld en gerimpeld, van eene glanzende, donker groene kleur. Aan de uiteinden van den stengel en takken komen uit de oksels der bladeren kleine, witachtige lipbloemen, wervelswijze, op steeltjes voort, hoewel de wervel, volgens RIVINUS, niet volkomen, maar ten halve is, waarna vier kleine, rond- en zwartachtige, naakte zaden in de

bloemkelken volgen. Inzonderheid wanneer de bladeren gewreven worden, geven zij eene aangename citroengeur van zich.

Dit gewas dat eene goede zandige aarde en eene warme standplaats behoeft, kan door zaad en scheuring worden voortgekweekt.

Het zaad zaaije men hetzij in *April*, hetzij in het laatst van *Mei*. Kiest men de éérste maand, dan is het noodig dat de zaaijing in eenen bak plaats hebbe, waarna de plantjes in *Mei*, op eenen onderlingen afstand van twee voeten worden verpoot, doch in *Mei* kan de uitzaaijing zeer goed in den vollen grond plaats hebben. Meer gebruikelijk is het evenwel het gewas te scheuren of door uitloopers voort te kweeken. Dit geschiedt het best in *October*, omdat de planten dan nog voor den winter kunnen wortelen. Zoo iedere wortelspruit of afzetsel slechts van drie botten is voorzien, is zulks ter voortkweeking voldoende.

In iederen *herfst* snijde men de plant tot den grond toe af, want door dit eenvoudig middel, kan het citroenkruid jaren achter een ter plaatse blijven, dat het geval niet zal zijn, wanneer men het gewas den vrijen loop laat, hetwelk in dit geval telken jare van het doode hout gezuiverd dient te worden.

Sommige schrijvers beweren, dat men het citroenkruid des winters dekken moet of in eene oranjerie overhouden, doch dit is ten eenemale overbodig, naardien het zeer streng zal moeten vriezen, dat daardoor deze plant vernietigd wordt. De behandeling zelve van het gewas vordert niet de minste moeite, men hebbe het slechts rein te houden en voor het overige aan de natuur over te laten.

Er bestaan van dit planten-geslacht eene menigte soorten en verscheidenheden, doch naardien deze slechts als sierstruiken geplant worden, zullen wij ze niet omschrijven.

Deze plant wordt voor het huishoudelijk gebruik slechts als toekruid bij de salade gebezigd, en ter bereiding der kruiderwijn of de zoogenaamde mei-dranken.

Het is twijfelachtig, zegt Dr. DASSEN, of dit geneesmiddel reeds aan de *Grieken* bekend was. Het waren de *Arabieren* die de onschuldige, maar aangenaam riekende melissa, eene zenuwsterkende, den geest opwekkende eigenschap toeschreven. Wanneer het kruid als thee gedronken wordt, zoo als zulks in *Duitschland* als huismiddel geschiedt, vertoont het soms eene geringe krampstillende en zweetdrijvende kracht, zoodat het zonder twijfel tot die middelen behoort, die zenuwstelsel en vaten te gelijk prikkelen. RAYBAUD verkreeg uit 100 pond frissche bloeijende planten slechts 2 drachmen aetherische olie van

eene hoog gele kleur en citroenachtigen reuk, de drooge planten gaven iets meer, doch in reuk niet zoo sterk.

Naardien dit gewas genezende eigenschappen bezit, welke, zoo als ook SCHROEDER zegt, *tonische*, *opwekkende*, *krampstillende*, *windbrekende en stonden-drijvende* zijn, zoo wordt het, gelijk VAN DE WATER in zijn *Handboek voor de leer der geneesmiddelen* mededeelt, bij ligte zenuwachtige toevallen van eenen *hysterischen* of *hypochondrischen* aard, bij flaauwte, duizeligheid en hartkloppingen dikwijls met vrucht gebruikt.

Als *stondendrijvend middel* is het vrij algemeen bekend; deze eigenschap schijnt evenwel niet specifiek te wezen, maar meer uit deszelfs tonische en krampstillende hoedanigheid te moeten worden afgeleid.

Inwendig wordt het toegediend in *aftreksel* van 1 once op 8 oncen colatuur of als thee gedronken.

Uitwendig wordt het even als de *Munt* bij specerijachtige kruidenverzamelingen gevoegd.

Onder de bereidingen behooren het:

Aqua Melissae, hetwelk men van 2—8 oncen bij mengsels voegt.

Spiritus Melissae compositus. *Aqua Melissae magistralis*. *Aqua Carmelitarum* (*Eau de Carmes*); zijnde eene zeer zamengestelde bereiding, waarvan behalve het *citroenkruid*, de *Cortex citri-medicae*, de *Nuces moschatae*, *het Semen coriandri*, de *Caryophilli aromatici* en de *Cortex cinnamomi*, de zamenstellende middelen uitmaken.

Men geeft dezelve bij *maagzwakte*, zenuwzwakte, zenuwachtige en rheumatische hoofdpijnen, krampen, verlammingen enz. zoowel in- als uitwendig, van 1—3 drachmen of tot ½ once.



CLAYTONIA.

De *claytonia* ontleent haren geslachtsnaam van J. CLAYTON, kruidkundige en verzamelaar te *Virginie*, aan wien de wetenschap groote verpligtingen heeft.

LINNAEUS rangschikte deze plant onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk aanblijvende; de bloemkrans rad- of klokvormig, vijflobbig en geplooid; de meelknopjes zijn bijna vereenigd, aan de punt met gaatjes openberstende; het zaaddoosje is tweekleppig en veelzadig, hebbende DECANDOLLE dit gewas onder de *Portulacées* begrepen.

De *claytonia virginica*, welke wel in het bijzondere naar dezen kruidkundigen genoemd werd en zich van 1748 dagteekent, is eene vaste plant, waarvan de stengel naauwelijks eene handbreed hoog in een trosje van zes, acht of tien bloemen uitloopt, die allen gesteeld zijn, wit van kleur met roode streepjes van binnen. De stengels liggen op den grond en verbergen zich als de bloemen afgevallen zijn, met de zaadhuisjes onder de aarde. Zij heeft eenen knobbeligen wortel, veeltijds maar twee bladeren die smal, glad en vleezig zijn, het eene bij den wortel en het andere onder aan den bloemtros.

Deze voortkweeking geschiedt door zaad, hetwelk men in de maand *Mei*, op eenen warmen stand en eene goede vruchtbare tuinaarde uitzaait, hoewel anderen heiaarde daarvoor verkieselijker houden. De planten moeten niet verzet worden en uit dien hoofde hol worden uitgezaaid, omdat de eenjarige soorten zeer over den grond spreiden. Dit gewas moet in den zomer sterk begoten worden, terwijl het wel aan te raden is, den grond alsdan altijd vochtig te houden. De vaste planten moeten des winters tegen de vorst gedekt worden, althans wanneer deze streng is.

Onder de eenjarige soorten behooren:

Claytonia perfoliata, in 1794 uit *Cuba* overgebragt.
Claytonia alsinoïdes, in 1794 uit *Columbie* ingevoerd.
Claytonia siberica, in 1768 uit *Siberie* ingevoerd en
Claytonia gypsophiloides, eene vaste plant, in 1834 uit *Californie* aangebragt.

Van deze wordt de *claytonia perfoliata*, als eene moesgroente gebezigd, welke men gedurende den zomer verscheidene malen kan afsnijden en even als de spinazie en postelein toebereiden.

Verder zie men hierover CURTIS's *Botanical magazine*, *Le bon Jardinier*, NOISETTE *du Jardinier* en JACQUES en HERINCQ *Manuel Général des plantes*.

DAHLIA.

(*Dahlia.*)

De *Dahlia* ook *Georgine* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam van den Zweedschen kruidkenner DAHL, ter wiens eere CAVANILLES deze plant alzoo noemde, hebbende WILLDENOW haar met den naam van *Georgina* bestempeld, ter eere van GEORGI, Hoogleeraar in de plantenkunde te *Petersburg* en welligt ook omdat er een fraai plantengeslacht met purperkleurige bloemen, onder den naam van *Dalea* bestaat, door THUNBERG, ter eere van den Engelschen kruidkenner DALE, met dien naam beschonken.

Deze vaste plant behoort tot het gezin der *corymbifères* en tot de *Syngenesia*, *Polygamia Superflua*, van LINNAEUS, bestaande het geslachtskenmerk in een genoegzaam achtdeelig, als verdroogd bloembekleedsel, een vijfbladig, bladvormig, openstaand, omgebogen omwindsel, eenen stoppeligen vruchtbodem, en het zaad zonder zaadpluis.

De *Dahlia* brengt uit eenen of meerdere aan een bos vereenigde, meestal langwerpige knobbelwortels, stengels voort; die naar mate der verscheidenheden en de gesteldheid der gronden, eene hoogte van zes palmen tot drie ellen of van twee tot tien Rijnl. voeten bereiken. De hoofdstengels, die meestal groen, doch bij eenige verscheidenheden paarskleurig zijn (gelijk ook de zijstengels, blad en bloemsteelen), komen uit den hals der knobbelwortels, en de zijstengels uit de oksels der bladeren; de bladeren zijn gesteeld, de steelen steng-omvattende, twee bladeren staan tegen over elkanderen; eenige zijn geheel, doch de meeste oneven gevend; zij zijn, niet alleenlijk bij eenige verscheidenheden, maar ook dikwijls op dezelfde plant, zeer van elkander verschillende, sommige gevind, anderen ingesneden of gelobd; allen zijn grooter of kleiner getand, en hebben de hoofdrib sterk uitkomende; de bloemen zijn lang gesteeld, komen aan de einden der stengels uit de oksels der bladeren, de bloemsteelen zijn vóór het ontsluiten der bloem, geheel; doch de bloem open zijnde, minder omgebogen, de kelk is dubbel, het buitenste veelbladerig, het binnenste tweeslippig; de bloemkrans is bij sommigen dikwijls meer dan dertien duimen (vijf duimen Rijnl.) over het kruis; de kleuren zijn talrijk, zuiver wit, lila, licht of donker rooskleurig, helder of donker violet, hoog- of licht-purper, rood,

in alle schakeringen van licht tot scharlakenrood en donker; geel, oranje, kortom, zoo menigvuldig, dat men zich in alle die nuances verliest. De bloemen enkeld of dubbel en dikwijls zeer gevuld met vlakke of pijpvormige bloembladeren, terwijl bij de meest donkere kleuren, dezelve van boven fluweelachtig zijn, bloeijende in den vollen grond van *Julij*, tot dat de vorst invalt.

De *Dahlia* welke oorspronkelijk te *Mexiko* te huis behoort, werd van daar zoo als NOISETTE opgeeft, in 1789 naar *Madrid* overgebragt, terwijl zij nog in hetzelfde jaar door bemiddeling van de Markgravin BÜTE naar *Engeland* werd verzonden. In 1795 werd het zaad van dit gewas door VICENTES CERVANTES, Bestuurder van den Botanischen tuin te *Mexiko*, aan CAVANILLES, Bestuurder van den Botanischen tuin te *Madrid* gezonden, brengende deze zaden in 1792 slechts enkelde bloemen voort, en welke CAVANILLES, het eerst eene beschrijving van dit gewas gaf.

Het waren de beroemde natuurkundigen VON HUMBOLDT en BONPLAND, die deze plant in 1803 te *Mexiko* ontdekten en wel ten westen van den vuurspuwenden berg *Jorullo* en nabij *Pascuéra*, dat is te zeggen, meer dan 2000 ellen boven de oppervlakte der zee.

Aldaar ontdekten zij een gewas, dat hun onbekend scheen en dat volgens VON HUMBOLDT slechts eene lengte van 12 tot 15 Ned. duimen had, bloeide en rijp zaad opleverde.

Hoewel deze planten bij den eersten oogopslag weinig aantrekkelijks hadden, hielden zij het er voor, dat dezelve voor meerdere volkomenheid vatbaar waren, en oogsten er met dat oogmerk de noodige zaden van in, iets hetwelk alras bleek, overbodig te zijn, naar dien zij te *Mexiko* wedergekeerd zijnde vernamen, dat deze plant gedurende eenige jaren reeds in *Spanje* gekweekt werd.

Een bijzonder toeval doet het vermoeden ontstaan, dat deze plant ook in *China* groeit. LELIEUR immers verhaalt, dat NAPOLEON, in 1804, een zijden behangsel, uit *China* herkomstig, aan Mevrouw BRIENNE schonk, waarop zich eene menigte vogels en bloemen van dat land bevonden. Onder deze planten ontwaarde men eene menigte plant- en heester-*pioenen*, *magnolia's* en eene groote verscheidenheid van *camellia's*, alsmede dubbele *dahlia's* in verschillende kleuren, uitgezonderd eene blaauwe.

De plantentuin te *Parijs* ontving de eerste *dahlia* in 1802, haar regelregt uit *Spanje* toegezonden. De herkomst in aanmerking nemende, bragt men haar in de warme kassen over, doch de uitkomst beantwoordde niet aan de verwachting. ANDREAS

THOUIN, een bekwaam kweeker, wijdde haar in 1804 alle zijne zorgen, en deed het met des te meer belangstelling, omdat men hem medegedeeld had, dat ook de wortel van deze fraaije plant een zeer geschikt voedsel opleverde, en dat men in *Mexiko*, dezelve in de asch roosterende, veelvuldig gebruikte.

CAVANILLES maakt van drie soorten gewag, als de eersten die in *Europa* bloeiden, de *purpere*, de *scharlakenroode* en de *rooskleurige*: hij kenmerkte deze planten naar den vorm van het blad, doch hetwelk in geenen deele tot zekere uitkomsten heeft geleid, terwijl RICHARD de wortels niet *knobbelig* maar *knobbelvormig* noemde.

WILLDENOW, *Hortus Berolinensis* heeft de drie soorten tot twee terug gebragt, te weten; in die met gladde en zeegroen bedauwde stengels. BROWN, KUNTH en andere kruidkundigen daar en tegen hebben beweerd, dat de soorten van WILLDENOW en CAVANILLES niets anders waren, dan verscheidenheden van eene en dezelfde soort, terwijl LELIEUR zeegroen bedaauwde dahlia's verkregen heeft, uit zaad der gladde gewonnen.

Van de drie opgegevene soorten van CAVANILLES is de *bruinroode* (variabilis) nog de enkele erkende verscheidenheid, alle onze andere verscheidenheden, komen er uit voort, de anderen moeten bij deze achter staan en leveren ook op verre na zoo vele verscheidenheden niet op.

Het is juist de dubbele bloem, welke de dahlia zoo zeer in waarde heeft doen stijgen, terwijl hare oneindige verscheidenheid, hiertoe ook niet weinig het hare heeft bijgebragt. De in 1789 in *Europa* overgebragte dahlia, bloeide voor het eerst in 1791. CAVANILLES zond zijne vermeende soorten in 1802 naar den plantentuin te *Parijs* aan THOUIN en aan DECANDOLLE te *Montpellier*.

Volgens de *Botaniste cultivateur* van 1801, moest men deze plant tot aan *Mei* in de warme kas, tot *Junij* in de gematigde, en vervolgens op eenen zeer warmen, beschutten stand plaatsen.

THOUIN, die deze voorschriften opvolgde, slaagde veel minder in zijne kweeking dan DECANDOLLE, die de plant uit de kas in den vollen grond overbragt, enkel voor eenige beschutting zorgende.

In den jare 1803 zond VON HUMBOLDT dahlia zaad naar den plantentuin te *Parijs*, naar *Malmaison* en naar OTTO te *Berlijn*. Deze zaden leverden eene menigte verscheidenheden op. OTTO verkreeg onder anderen uit het zaad een scharlaken roode (coccinė), hebbende hij vroeger uit *Dresden*, de bollen der *pallida* en der *purpurea* ontvangen.

In 1804, bragt Lady HOLLAND het zaad naar *Engeland* waarvan al de groote georginen in hetzelve afstammen.

In 1806, ontstond de éérste witte dahlia, uit zaad, door den tuinier van *Malmaison* naar dien van *St. cloud* gezonden, doch welke pogingen er nu ook werden in het werk gesteld, ter veredeling en vermeerdering van dat gewas, waren en bleven de bloemen steeds enkel, tot dat het VASSEY, hovenier van den Heer TERNAUX te *Autueil* in 1817 gelukte, eene menigte dubbele en half dubbele dahlias, voort te brengen.

Ten zelfden jare (1817) werden eenige verscheidenheden, der dahlias naar SABINE te *Londen*, afgezonden, welke bloemen zeer in den smaak van het algemeen vielen, doch eerst door de plantenkenners veronachtzaamd werden.

Onze *Hollandsche* bloemkweekers waren over het algemeen de ongelukkigste, niet in het verkrijgen van prachtige verscheidenheden onder de dubbele bloemen en zonden zelfs de vruchten hunner moeite naar *Frankrijk*, terwijl, wanneer men hetgene zij ons leveren in stand wil houden, of zelf nieuwe verscheidenheden scheppen, het navolgende dient behartigd te worden, dat wij in deze volgorde zullen mededeelen. Niet met het doe om slechts het oog te streelen, maar wel degelijk om langs dezen weg het aangename met het nuttige te vereenigen, te meer nu de dahlia weder voor andere bloemen begint te wijken, en dezelve onder de geringe standen zelfs ook zoo zeer verspreid is, dat wij de pogingen, om ze als voederplant te kweeken, voor uiterst gewigtig houden.

Standplaats.

Naar de herkomst te oordeelen, zoude men wanen, dat de dahlia veel warmte behoefde en toch heeft de ondervinding maar al te duidelijk geleerd, dat zij onder iederen gematigden streek tiert. Het is waar, scherpe koude of gure winden zijn haar nadeelig en dient zij derhalve in de lente tegen de nachtvorsten, in den herfst tegen de vroege winterkoude, beveiligd te worden. Dezelve aan de Noord- en Noordooste winden bloot te stellen, is nadeelig, zoo wel wegens het gevaar dat de stengels loopen van te knakken, als om den tragen groei, welke daardoor veroorzaakt wordt, en de mindere ontwikkeling der bloemen, welke er uit voortvloeit. Wil men de bloem vroeg in de lente kweeken, zoo is zulks in ons Vaderland niet anders doenlijk, dan door middel van warme bakken, doch men hoede zich later wel,

van dit gewas als eene bak- of oranjeplant te beschouwen, daar niets dezelve zoo welig doet tieren, dan de opene lucht bij eene beschutte standplaats. Hoewel deze bloem onze winterkoude niet verduren kan, kunnen de bollen nogthans bij eene goede bedekking in den grond blijven, wel te verstaan, wanneer de gronden hoog, droog en dan nog liefst zandig zijn, naardien wanneer het tegenovergestelde plaats heeft, de bollen zullen verstikken en rotten. Blijven de bollen in den grond over, dan zij men zeer naauwlettend met betrekking tot het ontdekken in de lente. De spruitjes alsnu vroeger dan anders zich ontwikkelende, zijn uiterst gevoelig en zoo zoude eene ontijdige of te rasse ontblooting het verlies van het gansche gewas na zich sleepen.

Grond.

Van welk eene geaardheid is de grond, waar de dahlia te huis behoort? Er is tot dus verre niemand, die deze vraag voldoende heeft kunnen beantwoorden. Von humboldt, vond deze plant op eene aanmerkelijke hoogte boven de oppervlakte van de zee, te midden van zeer hooge bergen, die geheel het aanzien van eene welige weide had, een vreemd verschijnsel inderdaad in een land, waar de vlakten over het algemeen zeer zandig zijn. Het is wel mogelijk, dat deze vlakte daarop eene uitzondering heeft gemaakt en met den zandgrond eene krachtige voedzame aarde heeft vereenigd, terwijl, wanneer wij dit mogen aannemen, de uitkomst is: dat de dahlia een ligten en tevens zeer voedzamen grond behoeft.

Zij die beweren, dat de dahlia in alle gronden en op iederen stand groeit, zijn van de eigendommelijkheden van dit gewas vervreemd. Ja het is waar, deze bloem groeit overal, maar hoe groeit zij, en waarom klagen er zoo velen over het verloopen van volheid en kleur?

Thouin, die zich daaraan veel heeft laten gelegen liggen, is de gesteldheid der wortels, in aanmerking nemende, van oordeel, dat de dahlia eene diepe, stevige, met zand vermengde aarde behoeft, terwijl dahl wederom meer van eenen ligteren grond houdt. Hoe dit ook zijn moge, zeker is het, dat voor alle planten met gevulde bloemen eenen zwaren krachtigen grond wordt vereischt, daar bij gebreke van dien de volheid allenskens verminderen zal, en de kunst eindelijk voor de natuur zal wijken.

Een deel vergane koemest, een deel tot humus teruggebragte bladeren, een deel klei, een deel gewone tuinaarde, eenige ma-

len goed door elkanderen gewerkt, zullen eenen grond opleveren, waarin deze bloemen bij uitstek welig zullen tieren, daar zulk eene aarde aan de vereischten voldoen zal, om eene bloem schitterend en dubbel te behouden. Zwaarderen grond te kiezen zoude niet aan het oogmerk voldoen, naardien het door proefnemingen gebleken is, dat alsdan het gewas wel bij uitstek welig wordt, maar nogthans schaars en laat bloemen voortbrengt.

De beroemde kweeker WALLNER te *Geneve*, heeft opgemerkt, dat de dahlia's met *witte punten*, in eenen te stijven grond en bij eene te zware bemesting verloopen, en geeft voor deze verscheidenheid de voorkeur aan eene zandige, ligte, slechts matig gemeste en met kalk vermengde aarde, in welke deze bloemen zich volkomen gelijk blijven.

Voortkweeking.

A. Wortelverdeeling.

De eenvoudigste wijze van voortkweeken van dit gewas, is het verdeelen der wortels, hetwelk des *voorjaars* dient te geschieden. Vele hebben de gewoonte, om de bollen vóór dat zij in den bak of vollen grond worden overgebragt, te verdeelen, iets hetwelk naar ons gevoelen eerst dan moest geschieden, wanneer de bollen, hetzij in den bak, hetzij in den vollen grond, beginnen te ontbotten, naardien men alsdan oneindig zekerder van zijne verdeeling is, en de bol zonder verlies in zoo vele stukken kan gesneden worden, als er zich oogen bij den hals (nodusvitalis) van den bol bevinden. Het is evenwel op verre na niet hetzelfde, hoe men de bollen verdeelt, naardien, wanneer er geen gedeelte van den hals en een oog aanwezig is, de wortel zich niet zal ontwikkelen, maar verrotten.

Hoedanig men de wortels ook moge scheiden, ten allen tijde zorge men het rottende of verdroogde gedeelte er aftenemen, er zich niet over bekommerende, of daardoor somtijds een groot deel van den wortel van onderen verloren gaat.

B. Wortel-enting.

Deze wijze van vermenigvuldigen, heeft een dubbel voordeel, eensdeels, omdat als dan die bollen niet verloren behoeven te gaan, die van geene oogen voorzien zijn, en anderdeels, omdat men daardoor die verscheidenheden vermeerderen kan, die zich door zaad moeijelijk zouden laten voortkweeken.

Men heeft gemeend, daardoor ook *nieuwe* verscheidenheden te kunnen voortbrengen, doch welke proefnemingen men des aangaande ook moge genomen hebben of nog nemen zal, het *eenige* en *zekere* middel, deswege blijft het zaaijen, waarover later.

Het enten in het algemeen, bestaat in het overbrengen van eene loot op eenen anderen bol, ten einde zich daarmede te vereenigen en zich langzamerhand te ontwikkelen. Zal dus eene enting welslagen, dan dient de enting tusschen de groeijende deelen bewerkstelligd te worden en tusschen gewassen van dezelfde soort. De verbinding dier deelen wordt door de sappen daargesteld, en wel door die vloeibare stoffe, welke men *cambium* noemt.

De goede uitslag van het enten der dahlia's hangt dus grootelijks van de dadelijke verbinding van den scheut en den bol, waarop dezelve overgebragt is, af, en waartoe men het meest de loten bezigt van zeldzaam voorkomende bollen, welker vermenigvuldiging anders zeer vele moeite zoude kosten, terwijl de dahlia's niet alleen den geheelen zomer kunnen worden geënt, maar ook zelfs gedurende den winter in *Januarij* en *Februarij*, doch dan in kassen ter warmte van 12 tot 18° op den honderdgradigen thermometer.

Deze vroege overbrenging, wordt echter alleen dan bewerkstelligd wanneer men des *voorjaars* vele scheuten in den handel benodigd is, welke zoo doende in *Maart* of *April* afgeleverd kunnen worden.

Over het enten der planten heeft de Baron TSCHUDY in 1813 eene verhandeling in het licht gegeven, welke kunstverrigting in de 16de eeuw reeds bekend was, naardien S. B. PORTA, een Napelsch natuurkundige, in zijn werk *Villae libri* XII, van deze enten gewag maakt.

BLAKE nogthans was het, die in 1824 het eerst begon, deze verrigting op de dahlia's toe te passen, ter vermenigvuldiging der dubbele, die toen nog zeer schaars waren.

Ten einde nu die enting te bewerkstelligen, snijdde men de bollen, welke gaaf moeten zijn, op het derde gedeelte, horizontaal geheel door, en wel zoo; dat de hals met de oogen van het overblijvende twee derde gedeelte, geheel er afgescheiden zijn. Dit is daarom noodzakelijk, omdat, wanneer zulks niet geschiedde, de oogen van den bol zich zouden ontwikkelen en den groei van den entscheut belemmeren, terwijl er op deze wijze niets behoeft verloren te gaan, naardien het gedeelte van den bol, hetwelk aan

den *nodus vitalis* verbleven is, voldoende zal zijn om de oogen te doen ontkiemen.

In het andere gedeelte, dat te weten, hetwelk van hals en botten ontbloot is, snijde men regt op en neer eenen kiel, welk driehoekig gedeelte daarna uitgenomen wordt en vervangen door de entscheut, welke in deze sleuf wordt aangebragt, en door een verband met den bol bevestigd wordt, hoewel vele kweekers als SOUTIF, BOBLIN, CHAUVIÈRE en anderen beweren, dat zulk een verband overbodig is, naar dien de grond van zelve het los gaan verhindert.

Dan evenwel zoude een verband noodzakelijk zijn, wanneer de sleuf te groot of de ent te klein ware en er dus geene verbinding zonder dat zoude plaats hebben. De aldus geënte bollen brenge men of in eenen broeibak of terstond ter plaatse in den vollen grond, dezelve ongeveer met drie duim goede tuinaarde dekkende, dezelve in allen gevalle in het begin door glazen klokken, tegen den invloed der buitenlucht beschermende. Het is evenwel niet hetzelfde, welke scheuten men ter enting bezigt, daar deze noodwendig van vier oogen voorzien moeten zijn. De twee onderste oogen, naar den bol gekeerd, zullen wortels voortbrengen, terwijl de andere den stam zullen verlengen, terwijl ook twee botten zouden voldoende zijn, bijaldien men zeker van den aanslag en ontwikkeling ware, want zoo deze mislukten zouden èn moeite, èn bollen verloren zijn.

Ook op eene andere wijze kan men de dahlia's enten, en welke verrigting hierin bestaat: Men snijde de bollen gelijk gezegd is door, of bezige goede, die van geene oogen voorzien zijn. Deze sleuve men in de geheele lengte door, en wel zoodanig, dat de entscheut twee of drie duimen onder en boven de bol voorbij steekt. Voor zoo verre de scheut tegen de bol verbonden wordt, snijdt men daarvan in de lengte een weinig af, aangezien zij zich in haren gaven toestand met den bol niet vereenigen zoude, waarna men beide door middel van een verband te zamen houdt. De loot, aldus door den bol gevoed, brengt alras nieuwe bolletjes voort, en kan het volgende jaar van den moederbol door afsnijding gescheiden worden, alhoewel het volgens CHAUVIÈRE niet zeker is, dat die jeugdige wortels later kracht genoeg hebben om nieuwe loten uit te schieten.

Hoewel deze, wijzen van vermenigvuldigen veel worden gebezigd, zoo komt ons evenwel die, welke wij nog zullen mededeelen, de geschiktste en zekerste voor.

De bol horizontaal doorgesneden zijnde, steke men met een

lang, dun en fijn mesje (is het tweesnijdend, des te beter) den wortel in de lengte in, en wel zoo verre benedenwaarts, als men de entscheut wil inlaten. Deze insteking geschied zijnde, draaije men het werktuig in den bol om, ten einde daardoor de noodige holte voor de ent te erlangen, welke men na gepunt te zijn, in de uitgesnedene opening brengt.

De loot, alsnu geheel in den bol ingesloten zijnde, behoeft geen verband en slaat gemakkelijk aan, wanneer men namelijk deze, even als alle geënte bollen, eerst in eenen broeibak plaatst, of in den vollen grond althans dekt. Kuyper van Wäschpenning raadt aan, den knop van eene dahlia, die men verkiest voort te planten, zoodanig met een mesje uit te snijden, dat er een weinig van den knol aan verblijft en dat gedeelte in eene daartoe gemaakte opening aan den hals van eenen anderen bol over te brengen, wel zorg dragende, dat het onderste gedeelte van den knop in eene waterpassche rigting met de oppervlakte van den knol komt te staan, de wonde daarna met entwas dekkende. Men beweert, dat de enting der dahlia's een zeker middel is, om de plant eene hoogte en uitgebreidheid naar verlangen te doen verkrijgen, naardien het proefondervindelijk is gebleken, dat geënte bollen niet dat welige, hooge gewas als de ongeënte voortbragten, ofschoon de bloemen der eersten in genen deele voor de laatste behoefden onder te doen.

De schrijver van flora, *zesde jaargang*, maakt hiervan geen gewag, als hij over het laaghouden der hoog groeijende dahlia's spreekt, maar zegt, dat men de stengels, als zij de hoogte van 1½ palm bereikt hebben, bij den wortel moet afsnijden of afscheuren en deze soort van stekken in potten plaatsen. De aldus voorziene potten worden in de schaduw geplaatst en gehouden, op dat de stekken zich door de warmte der zonnestralen, niet te veel zouden ontwikkelen.

In *Junij* worden zij, op de voor haar bestemde plaats overgebragt, zij hebben dan gewoonlijk eene hoogte van zes tot negen palmen en bloeijen meestal zeer mild, ook kan men het te hoog opschieten voorkomen, door de hoofdstengels boven twee of drie zijspranken aftesnijden, deze zijspranken ontwikkelen zich alsdan en vormen eene dwergplant; zij bloeijen echter later, maar fraai, doch zijn minder geschikt om goed zaad te winnen.

C. Stekken.

Het voortkweeken der dahlia's door stekken, is in het bijzon-

der zeer aan te bevelen, aangezien het geringste scheutje, ja een blad zelfs voldoende is, om haar te vermenigvuldigen. De stekken kan men verdeelen, in stekken met twee botten en die met één. Hoedanig die stekken nu ook zijn mogen, zoo doet men steeds het best, dezelve van onderen een weinig te splijten, om zoo doende de wortelschieting te bevorderen, bevelende CHAUVIÈRE deze insnijding op het zeerst aan, zijnde het tevens zeer aan te raden, de blaadjes, die zich onder aan het stek mogten bevinden, daar af te nemen.

De beste tijd, om te stekken zijn de maanden *Mei* en *Junij*, wanneer men stekjes ter lengte van ongeveer twee duimen in potten plant, met wit zand of hei-aarde gevuld, volgens anderen een deel bladaarde en een deel hei-grond, en wel onder dien verstande, dat men eerst de gaatjes maakt en daarna de stekjes in dezelve steekt, den grond alsdan zachtkens aan drukkende. Deze potten plaatst men vervolgens in eenen warmen broeibak met goede aarde gevuld, dezelve bovendien nog met glazen klokken dekkende, en over de bakken, matten uitspreidende, bij aldien sterke zonneschijn zulks moge vorderen, even eens als den grond van tijd tot tijd bevochtigd dient te worden.

Zijn de stekken niet te groot, dan zullen zij met achttien of twintig dagen geworteld zijn, daar de grooten vijf of zes weken behoeven. Het zijn inzonderheid de zwakke plantjes, die eene aanhoudende zorg behoeven, naardien te veel hitte hen zoude uitdroogen, te veel vocht hen doen rotten.

Openbaart zich het wortelen der stekken, door de ontwikkeling der bladeren, dan opene men allengskens meer en meer den bak, om het jeugdige gewas zoo doende aan de buitenlucht te gewennen, dat nu geschikt is, om in potten te worden overgebragt of met de kluit in den vollen grond te worden geplaatst.

Hoewel deze wijze van stekken voorzeker voor de beste en doelmatigste mag worden gehouden, zoo is het nogthans geen vereischte, dat dit juist altijd door broeibakken plaats hebbe, want ook in den vollen grond kan men stekken, maar dan liefst in het laatst van *Junij*, doch altijd is het aan te raden dezelve ook dan eerst te dekken. Men kan ook geheele takken als stekken bezigen, welke evenwel niet te oud moeten zijn en van eenen hoofdtak afgenomen dienen te worden, hiermede op dezelfde wijze handelende, met dat verschil, dat deze niet in potten worden gekweekt, noch bedekt worden; wij zeggen *kunnen*, want de uitkomst beantwoord zelden aan de verwachting, naar dien het aangeblevene loof uit gebrek aan voedsel verflenst en er

slechts eenen schralen stengel, die evenwel het leven behoudt, overblijft.

D. Zaad.

Het is op verre na niet hetzelfde, hoe het zaad der dahlia's gewonnen wordt, en dikwerf ook daaraan toe te schrijven, dat zoo velen zich in hunne verwachting zien te leur gesteld, wil men toch iets gezochts en buitengewoons voortbrengen, dan moet men het niet door zaad doen, dat onverschillig, hoe gewonnen is, daar juist van dit *principe* het welslagen afhangt.

Hoewel de zaden, van enkele dahlia's gewonnen, dubbele bloemen hebben voortgebragt, waarover meer dan dertig jaren verloopen zijn, eer men ze regt fraai kon noemen, en zaad uit dubbele verkregen, enkele bloemen gaven, zoo zal men toch het beste doen, de zaden van de volkomenste en fraaiste bloemen te winnen en wel beneden de drie of vier eerste zaadrijen, van af het midden der bloem gerekend. De beste tijd ter winning is in *Julij* en *Augustus*, aangezien de planten dan in volle kracht zijn en het volkomenste zaad leveren, oneindig beter dan later, wanneer de bloemen wel menigvuldiger doch minder ontwikkeld zullen wezen.

Is men genoodzaakt tot de laatste de toevlugt te nemen, dan plukt men dezelve met den stengel af, ze als dan in een glas met water plaatsende. Zijn de zaden bijna rijp, dan spreidt men dezelve op eene beschutte plaats uit, om eene volkomene rijpheid te erlangen, de bloembladeren steeds wegnemende door dezelve met eene schaar uit te snijden.

Het stuifmeel dezer bloemen vermengt zich zeer gemakkelijk en van daar, dat er vele verscheidenheden voortkomen, zonder dat men zulks wil.

Wil men echter zeker van zijne zaak zijn, en eene kunstmatige bevruchtiging daarstellen, dan handele men volgens het zeggen van PAXTON, als de Engelschen, die te dezen opzigte de Arabieren navolgen, in hun voortkweeken van den dadelpalm. Men plant eenige der schoonste verscheidenheden van de anderen afgezonderd, aan welke men slechts de volkomenste bloemen en inzonderheid die, welke uit de kruin voortkomen verblijven laat; zoo dra de schijf te voorschijn komt, overdekt men dezelve door mouseline of gaas, om de natuurlijke bevruchtiging van ander mindere verscheidenheden voor te komen. Naar mate de bloemen zich openen, brenge men het stuifmeel van de eene

op de andere over, door de bloemen nu en dan tegen elkanderen te schudden, tot zoo lang zij beginnen te verwelken. Van alle deze bloemen winne men zaad, doch niet van den buitensten cirkel, welks zaden gewoonlijk enkele bloemen voortbrengen, terwijl die uit het midden genomen, dikwerf slecht gevormde zullen opleveren.

Eenvoudiger en proefondervindelijk aan het doel beantwoordende, is het, de bloemen slechts tegen elkanderen aan te binden en zoo lang vereenigd te houden, tot dat zij verwelkt zijn, waarvan alsdan de zaden gewonnen worden. Ook kan men door middel van een fijn penseel, het stuifmeel der eene bloem op de stempels der andere overbrengen, dit eenige malen bij droog weder en op den vollen dag herhalende.

Mogt het ten tijde, dat het zaad gewonnen moet worden, veel regenen, waardoor de knoppen gevaar loopen van te rotten, dan is het noodzakelijk, dat men deze bloemen door zeildoek of anderzins dekt.

Naar gelang de knoppen rijpen, dat door het verdorren der stoppeltjes kenbaar wordt, oogste men de zaden daarvan in, dezelve op eene drooge plaats bewarende. Zij, die in den herfst geoogst worden, ontdoe men terstond van het omkleedsel, ten einde het rotten te voorkomen, dat anders wegens de nog aanwezige vochtigheid ras geschieden kan. De zaden behouden gedurende twee, drie of meer jaren het ontkiemingsvermogen, terwijl LELIEUR heeft opgemerkt, dat er op zaden die zes jaren oud zijn, weinig meer te rekenen valt. Hij bestrijdt tevens, hetwelk sommige kweekers wanen, dat versche zaden slechts enkele bloemen zouden voortbrengen, daar eigene proefnemingen hem de onwaarheid deswege hebben doen kennen.

Men begint met het zaaijen in het begin van *Maart* een aanvang te maken, en wel in eenen matig warmen broeibak, die met twee deelen bladaarde, een deel verganen mest en een deel humus gevuld is. Het zaad strooije men daarin dunnetjes uit, en bedekke het ongeveer een halve duim met goeden humus.

Men houde den grond in den bak matig vochtig en warm, door in tijds te luchten en te dekken, omdat bij gebreke daarvan, het gezaaide schaars zal opkomen. Wanneer de plantjes een of twee duimen hoog zijn, dan verplante men ze in onderlingen afstand van vijf duim in eenen anderen, op dezelfde wijze gevulden bak, zoo veel mogelijk zorgende, dat er wat grond aan de wortels blijft en de plantjes in het begin tegen de zonnestralen gedekt worden, welk later langzamerhand, door het ope-

nen en afnemen der ramen, aan de buitenlucht dienen gewend te worden.

In de maand *Mei*, brenge men de jonge plantjes op nieuw over en wel in den vollen grond, waartoe men eenen vochtigen, donkeren dag uitkieze, omdat de droogte er zeer nadeelig op zoude werken, trots alle kunstmatige bevochtiging.

Men plant dezelve alsnu op eenen onderlingen afstand van 25 tot 35 duim, hetwelk veelal voldoende is, of althans zoodanig, dat zij later aangebonden kunnen worden en niet spillig opschieten. Deze planten, welke achtereenvolgens in *Julij*, *Augustus* en *September* zullen bloeijen, geven in het begin altijd enkele bloemen, daar deze zich gemakkelijker dan de dubbele ontwikkelen, doch men hoede zich wel, deze daarom terstond uit den weg te ruimen, omdat niet zelden op die enkele, fraaije dubbele volgen. Zij, die terstond met dubbele bloemen schitteren, zullen dit daarom juist niet het volgende jaar doen, zoo dat men voor het derde jaar, niet zeker van zijne zaak kan zijn.

De zaaijing kan ook met minder omslag en wel in den vollen grond plaats hebben, hoewel het dan later dient te geschieden, wanneer de nachtvorsten niet meer te duchten zijn. Wij zelve hebben geheele velden met zaailingen gezien, die uiterst welig tierden en ter plaatse bleven staan, doch in dit geval zijn het slechts weinigen, die hetzelfde jaar nog bloeijen.

Behandeling.

De lente is het tijdperk, dat de bollen in den grond moeten worden overgebragt, en wel dan wanneer men voor de nachtvorsten niet meer te duchten heeft, welke zich in het laatst van *April* of in het begin van *Mei* zelden meer opdoen, althans niet in die mate, dat zij het gewas kunnen schaden, terwijl zoo dit mogt plaats hebben, men de bollen of jonge scheuten alsdan door bloempotten of anderzins dekken kan.

Het is waar, in de maanden *Junij* of *Julij* behoeft men voor geen vorst te vreezen, doch wanneer men dan met planten een aanvang maakt, hebben de bloemen de vroege winterkoude te duchten en moeten opgenomen worden, voor en aleer eene volkomene ontwikkeling hebbe plaats gehad.

In ons Vaderland, waar het klimaat in de lente juist niet altijd even gunstig is, is men bijna genoodzaakt, tot broeibakken de toevlugt te nemen, waarin men op het einde van *Maart* de bollen overbrengt, opdat zij door de kunstwarmte gedrongen

worden, uit te spruiten. Zoodra zich de jeugdige scheuten evenwel vertoonen, beginne men den bak te luchten, opdat er eenen geleidelijken overgang van de broeiwarmte tot de buitenlucht worde daargesteld. De bollen voor den vollen grond, plaatse men 4 tot 6 duimen diep, onder de oppervlakte van den grond, dezelve met beste tuinaarde bedekkende, welke een weinig bevochtigd wordt, opdat de grond rondom de bol wel aansluite.

Naar gelang de plant groeit en de hitte toeneemt, bezigt men meer water, dat zeer den groei bevorderen zal, ontwikkelt de plant zich te sterk, wordt zij te bossig, dan behoude men slechts een of op zijn meest twee stammen, de andere afsnijdende, terwijl wanneer de lengte van het gewas zulks vereischt, men er staken bij dient te plaatsen, en de aanbinding door moscovische mat moet plaats hebben, evenwel zorg dragende, de plant daardoor niet tegen den staak te knellen.

Tot het wel kweeken der dahlia's, behoort eindelijk ook nog het *snoeijen* en het uitdunnen, doch voor men hiertoe overgaat, is het noodig na te gaan, of de plant al dan niet krachtvol is. Is zij zeer welig, dan snoeije men niet, voor dat de eerste bloemen ontloken zijn, opdat de sappen, welke daardoor meer naar den stam worden geleid, deze niet bovenmatig doen opschieten. Is het gewas in tegendeel zwak, en schijnt het bosrijk te zullen worden, dan neme men naar gelang zij ontspruiten, de jeugdige loten in eene behoorlijke verhouding weg. Ook kan het somtijds noodzakelijk zijn, de kroon uit te dunnen, wanneer te veelvuldige bloemknoppen, de ontwikkeling zouden tegen werken, of de einden der takken af te breken, bij aldien het gewas eene voegzame lengte mogt trachten te overschrijden.

Gieten.

Het gieten is eene zaak van belang bij het kweeken der dahlia's, het rigt zich in het algemeen naar de mindere of meerdere groeikracht van het gewas, naar de droogte en inzonderheid naar de meerdere of mindere hitte, zoo dat een naauwlettend kweeker te dezen opzigte niet kan mistasten, naardien het gewas zijne behoefte doet kennen. Eerst dan moet men het begieten staken, wanneer het loof geheel verdord is en de wasdom heeft opgehouden, als wanneer het nu beter is, den grond zoo veel mogelijk droog te houden, tot dat de bollen opgenomen worden.

Het gieten evenwel, hangt zeer van verschillende omstandig-

beden af, gelijk wij boven aangetoond hebben en nimmer moet men te rijkelijk in het gieten van water zijn, daar anders de sappen te veel in den stam zullen optrekken en deze ten koste der bloemen zouden ontwikkelen.

De dahlia kan evenwel veel vocht verdragen, dat men aan de verbazende snelle opslurping van dat gewas kan zien, te meer daar de menigvuldige wortels den grond uitdroogen, die dus steeds verfrischt dient te worden. Maar wanneer de regentijd genaakt, de eerste zonnehitte voorbij is, de dagen korter en de nachten langer beginnen te worden, dan stake men het gieten, want overtollig water zoude dan de hoedanigheid en veelheid der bloemen schaden.

Is het zeer warm en heeft er eene gestadige uitdrooging van den grond plaats, dan doet men het best, om in plaats van steeds te gieten, nu en dan verschen koedrek om de stammen te brengen, of, en dat meer te verkiezen is, beste bakaarde.

Staan de planten in eenen niet te vruchtbaren grond, dan bezige men mest, water en loog om te gieten, dat den groei zeer bevorderen zal, doch in gewone gevallen, gracht, sloot, of regen water, ofschoon een onzer geachtste bloemisten, in de provincie, ons de verzekering heeft gegeven, dat hij alle zijne bloemen zonder onderscheid, nooit anders dan met het koudste putwater begoot.

Opnemen der bollen en bewaring van dezelve.

Naardien het eene bewezene waarheid is, dat de dahlia's de winterkoude zonder de noodige bedekking niet kunnen verduren, zoo doet men steeds het best, de bollen in den *herfst* uit den grond te nemen en vorstvrij te bewaren, waaromtrent wij het navolgende zullen mededeelen.

In het begin van *October* of dan, wanneer men voor vorst te vreezen heeft, neme men de bollen met de aarde voorzigtig uit den grond, dezelve met zand of drooge bladeren dekkende of althans iets dat zoo min mogelijk de vochtigheid onderhoudt. Zoodra nu de bladeren verdorren, snijde men de stengels bij droog helder weder af. Men neme een weinig later de bollen op, om dezelve bij dag in de zon te doen droogen, dezelve des nachts evenwel in huis brengende. Dit opnemen der bollen vereischt eenige zorg en omzigtigheid, welke daarin bestaat, dat, om de wortels zoo veel mogelijk voor beschadiging te vrijwa-

ren, men eerst de aarde van den kruin verwijdere, om zoo doende de rigting der groote knobbels te kunnen nagaan. Vervolgens ligte men door middel eener drietande vork, die wij voor beter tot dit werk houden, dan eene spade, de bollen voorzigtig en langzaam uit den grond, naardien het rukken vele bollen doet verloren gaan, en inzonderheid het geheele gewas dreigt te vernietigen, wanneer men, en hetwelk helaas te dikwerf plaats heeft, bij de stelen dezelve tracht uit den grond te werken.

Mogten niet te min de genomene voorzorgen, de bollen gehavend zijn, dan neme men het beschadigde deel *geheel* weg, om het rotten te voorkomen, dat anders onvermijdelijk het gevolg zal worden, en ook nog het overgeblevene bederven. Gaat evenwel door dat afsnijden de geheele plant verloren, waaraan men waarde hecht, dan late men dezelve zoo als zij is, haar terstond in eenen pot met goede humus gevuld herplantende. Deze bol met den pot in eenen runbak geplaatst en door eene glazen klok gedekt, zal door de warmte zeer spoedig op nieuw ontwikkelen en het verlies voorkomen, dat bij een gewone bewaring er het gevolg van zoude zijn.

Men doet het best, de aarde welke zich tusschen de wortels bevindt, er eerst aan te laten blijven, ten einde de bollen niet te beschadigen, dat anders ligt het geval kan worden, later scheidt deze zich van zelve gemakkelijk af, of zoo men dezelve terstond schoon verlangt, moeten zij na afgewasschen te zijn, eenigen tijd droogen. Dit alles verrigt hebbende, brengt men de bollen op eene vorstvrije plaats of in eenen droogen luchtigen kelder, alsdan slechts zorgende ze van schimmel enz. te ontdoen, bij aldien dit nog door de vochtigheid mogt veroorzaakt worden. Kleine bolletjes evenwel bewaart men het best met eene goede bedekking in den grond, daar zij de gewone wijze volgende, groot gevaar zouden loopen door de droogte te verdorren.

Velen hebben de verkeerde gewoonte, de bollen op de aardappels te leggen, daar deze eveneens vorstvrij bewaard moeten worden, doch deze handelwijze is verkeerd, naardien door de uitwaseming der aardappels de bollen te vochtig worden en rotten. Het best van allen is dezelve op te hangen, daar voorzeker weinigen de Engelschen zullen navolgen, die hunne kostbare bollen elk afzonderlijk in doozen bewaren. Hoe men deze bollen ook beware, zoo zullen zij, die in den grond verbleven zijn, altijd eerder ontkiemen, dan die welke uit den grond waren genomen.

Schadelijk gedierte.

Waaronder men de *Slakken*, ook *Wormen*, *krekels* enz. rangschikken kan, moeten zoo veel mogelijk verdelgd worden, naardien zij voor dit gewas te vele malen doodelijk zijn. De middelen om dezelve te vernietigen, zijn nogthans te zeer bekend, om ons daarbij hier in het bijzondere op te houden.

Er bestaan van dit gewas eene menigte verscheidenheden, hebbende C. DE WINTER bloemist te *Utrecht*, om niet meerdere te noemen, er meer dan duizend in den handel gebragt.

Hoewel men in *Mexiko* nu deze bollen als voedsel voor den mensch gebruikt, zoo schijnt dat gebruik evenwel in ons *Vaderland* tot dus verre weinig navolging te vinden, en wordt de waarde van deze plant in dit opzigt, ten eene male over het hoofd gezien. In het *Maandschrift van Tuinbouw* 1846 lezen wij daaromtrent: Al ware het, dat men de dahlia nog te kostbaar achtte, om opzettelijk aan te kweeken voor den wortel, dan nog schiet er alle jaar, door de massa soorten, die afgedankt worden, omdat zij door nieuwe verdrongen worden, en door de wortels, die in het voorjaar bij de nieuwe uitplanting weggesneden worden, te veel over, om het niet te bejammeren, dat die voorraad weggeworpen worde onder het vuil, vooral in eenen tijd, waarin men klaagt over het nijpend gebrek aan levensmiddelen; wij hebben uit dien hoofde beproefd, wat er van de wortels te trekken is en bevonden, dat de wortels (ofschoon DECANDOLLE in 1810 na herhaalde proefnemingen verklaarde, dat zij slechts een scherp, onaangenaam sap in zich bevatten en onbruikbaar waren), mits men die schilt, in de week zet en alsdan kookt, een voedsel oplevert zonder eenigen sterken smaak, dat het midden houdt tusschen den aardappel en den knol, en in den nood zeer goed te gebruiken is.

Bij dit gebruik dient men, onzes bedunkens, wel degelijk onder het oog te houden, dat de dahlia welligt nog nimmer uit dat beginsel is gekweekt, en hetwelk een verbazend verschil oplevert, of de bloem, dan wel de bol, het hoofddoel dier kweeking uitmaakt. Wat zoude er van de aardappel worden, en wat wordt er van bij te geile zware gronden, of wanneer men dezelve om het loof en de bloem wilde kweeken, zoo ook kan den dahlia-bol door de wijze van bouwen voor het gebruik geschikter worden gemaakt en welligt een smakelijk voedsel opleveren.

In allen gevalle is het een zeer geschikt voedsel voor de beesten, zoodat, wanneer men daarvan slechts genoegzamen

voorraad heeft, men niet meer verpligt zal zijn, de jonge varkens tegen eenen stuiver het stuk te verkoopen, zoo als in den nazomer van 1845 in sommige streken van ons vaderland het geval was, terwijl het ons bij ondervinding gebleken is, dat deze dieren zelf, zeer op dit voedsel gesteld zijn. Wanneer men nu tot dat doel en niet voor de fraaije bloemen de dahlia aanplanten wil, dan vordert dit geringe kosten, want men behoeft dan juist de gemeene soorten, welke welig groeijen en door de tuinlieden niet geacht worden.

In SOETENS *Wetenschappelijk Maandschrift*, 1834, vinden wij te dezen opzigte: Ik heb verscheidene malen met het beste gevolg van dit voedsel proeven genomen, die mij ten volle van de nuttigheid dezer plant overtuigd hebben.

Na de wortels van de buitenschil ontdaan en tot ronde dunne schijven gesneden te hebben, wierp ik dezelve in kokend water, na verloop van 1½ uur haalde ik ze hier uit en liet dezelve in een weinig boter eenigzins bruin worden. Op deze wijze bereid, bevonden allen, die met mij deze nieuwe spijs geproefd hebben, dezelve ongemeen smakelijk.

Volgens eene mededeeling in het *Journal de Chambery*, overgenomen in FRORIEP's *neue Notizen*, XL, verdwijnt de bitterheid van den dahlia wortel door het koken, en wordt daardoor althans voor het vee tot een zeer goed en niet onsmakelijk voedsel gebragt.

De scheikundige zamenstelling, ten minste van dezen meelachtigen knolwortel, wijst op zijn sterk voedend vermogen, terwijl er uit de bloemen zeer goede sapverwen kunnen getrokken worden.



DILLE.

(*Anethum.*)

De *Dille*, ook *Komkommerkruid* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam, zoo als JACQUES en HÉRINCQ beweren, van het Grieksche woord *anethon*, afgeleid van *aitho*, *ikbrand*, wegens de verhittende eigenschappen van deze plant.

MILLER, leidt het af van het Grieksche woord *anotheo*, *hoog-opdrijven*, *sterk aanzetten*, wegens den schielijken groei van dit gewas, doch de andere afleidingen, als zijnde ook reeds door BAUHINUS verworpen, zullen wij stilzwijgende voorbijgaan. VIRGILIUS noemt het in zijn Ecl. ii, 48, een *welriekend kruid*. TOURNEFORT maakt er onder den naam van *tuinanijs* gewag van, en BAULINUS, omschrijft het met te zeggen; dat het in de winkels gebruikt wordt. Deze eenjarige zaaiplant, welke zoo als KNOOP, CHOMEL en anderen teregt opgeven, uit *Provence*, *Languedoc*, *Italie*, *Spanje* en *Portugal* herkomstig is, en aldaar in de koornvelden gevonden wordt, rangschikt BOERHAAVE onder de enkelzaaddragende planten, met eene schermvormige bloemkroon, eveneens als DECANDOLLE dezelve onder de *Ombellifères* geplaatst heeft.

LINNAEUS brengt het tot de *Pentandria*, *Digynia*, terug, met het navolgende geslachtkenmerk: De vrucht ovaal, zamengedrukt en gegroefd; de bloembladeren zijn omgekromd en effen randig, de bloem geel.

Deze plant brengt uit den wortel, welke hard en vele vezelen heeft, ronde en zeer takkige stengels voort, die de hoogte van een en een halve voet tot twee voeten bereiken, en fijne gesnippelde bladeren hebben, van eene licht groene kleur en veel met die der *Venkel* overeenkomende, zoo als ook MORISON en RAJUS willen, dat bij de omschrijving moet gevoegd worden. De bloemen welke in *Junij*, *Julij* en *Augustus* ontluiken, vormen eenen krans van kleine, vijfbladige, roosvormige, gele bloempjes, waarop eironde platte zaden volgen, twee uit elke bloem te zamen voortkomende, op den rug gestreept, van eenen niet zoo aangenamen reuk als die der *Venkel* en scherp van smaak.

De voortkweeking van dit gewas, dat door zaad geschiedt, is zeer eenvoudig.

Zoo spoedig het zaad rijp is, zaaije men hetzelve in goeden lossen grond uit, daar deze tijd van zaaijing oneindig verre boven *Maart* en *April* te verkiezen is, zooals gewoonlijk wordt opgegeven, uit hoofde dat de najaars zaaijing een veel krachtiger en milder bloeijend gewas oplevert. Men strooije het zaad niet te digt uit, omdat de planten eene tusschenruimte van acht tot tien duimen behoeven, zullen zij niet spillig opschieten, komt nogthans het zaad te digt op, dan neme men de overtolligen weg, welke niet herplant kunnen worden, naardien dit gewas geen verzetten duldt. Overigens is het zeer aan te raden, den grond nu en dan rondom de planten los te maken, hetwelk den groei niet weinig bevorderen zal, zullende wel niet noodig hebben er bij te voegen, dat deze plant even als alle, steeds rein moet worden gehouden. Wanneer de zaden beginnen te rijpen, snijdt men de kroonen af, om ze voor het keuken gebruik te bezigen. Die, welke men ter voortkweeking, of tot andere doeleinden gebruiken wil, worden insgelijks met de kroonen ingezameld, op een laken gedroogd, daarna uitgewreven en alzoo bewaard, kunnende hetzelve alsdan vele jaren goed blijven, hoewel METZGER in zijn *Gartenbuch*, het ontkiemings vermogen slechts op twee jaren bepaalt; laat men de zaadkroontjes evenwel aan de stengels blijven, dan zaait het zich zelve, en men heeft niet anders te doen, dan later de plantjes op den medegedeelden afstand uit te dunnen.

Hoewel WESTON van twee soorten als de

Anethum verum Pernambucense en

Anethum minus segetum, *semine minori*,

gewag maakten, zoo heeft MILLER evenwel bewezen, dat dit niet dan *verscheidenheden* van dezelfde soort waren, en met welk gevoelen ook GRISLEY instemd. De *kleine* of *veld dille* (anethum segetum), is de *Portugalsche-venkel* van TOURNEFORT, met den reuk van dille. De stengel van deze plant, welke slechts de hoogte van vijftien duimen bereikt, is rond, van drie of vier takjes voorzien, de blaadjes zeer fijn verdeeld, en het bovenste drie maal drievoudig. De bloemkroon bolrond, uit negen kroontjes bestaande en geel van kleur. Van deze plant, welke oorspronkelijk in *Portugal* te huis behoort, heeft VANDELLI eene omslagtige beschrijving gegeven.

De *kleine wilde dille* van CASPAR BAUHINUS, door hem gekweekt en met de voorgaande geheel overeenkomende, verkreeg hij nogthans, door zaad hetwelk hem door COLUMNA uit *Sicilie* was toegezonden.

Het kruid zelve wordt in de keuken gebruikt, doch meer worden de groene zaadkroontjes met zaad bij het inleggen van augurken en komkommers gebezigd.

In de geneeskunde vinden wij onder de latere schrijvers van de dille geen gewag gemaakt, hoewel het gewas verwarmend, pijnstillend, windbrekend enz. is.

In vroegere tijden evenwel, werd het als zoodanig veel gebezigd, althans naar de mededeelingen van BENEDICTUS, HEURNIUS, GALENUS, BRUIJERIN, TABERNAEUS en anderen, terwijl zelfs MACER van de heilzame uitwerking der asch van de verbrande dille dit zegt:

Ulcera praecipue membri curare virilis,
Dicitur iste cinis infusus saepius illis.

Ook beweert men, dat de olij uit deze zaden, tot de zamenstelling der *huile carminative* van MIJNSICHT en in die van RENARD gebezigd wordt.



DOLAPPEL.

(*Solanum melongena.*)

De *Dolappel*, behoort tot het geslacht der *Solanum's* welke naamsoorsprong wij reeds vroeger opgegeven hebben. Tournefort gaf aan deze appeldragende *Nachtschade*, den toenaam van *melongena*, welligt van het Latijnsche *melones* en het Grieksche *gignomai* afgeleid en hetwelk alsdan *meloen dragend* zoude aanduiden. Dunal, die over dit plantengeslacht onder den titel: *Histoire naturelle médicale et économique des Solanum et des genres qui ont été confondus avec eux*, een werk geschreven heeft, noemt haar, *Solanum esculentum*, *eetbare nachtschade*. Bauhinus, heeft ze met den naam van *pomiferum* bestempeld, dat *appeldragend*, beteekent. Dodonaeus, noemt deze soort de *mala insana*, hetwelk *dolappel*, aanduidt, doch hiermede heeft hij voorzeker de eigenlijke gezegde *eijerplant* op het oog gehad, welke meesttijds met den *dolappel* verward wordt en schadelijk voor de gezondheid is, terwijl linnaeus in zijn *Spec. Plant.* haar eindelijk aldus omschrijft: *Solanum caule inermi herbaceo*, *foliis ovatis tomentosis integris*, *calycibus spinosis*.

Deze eenjarige zaaiplant, is oorspronkelijk uit *Zuid-Amerika* herkomstig, doch wordt ook in *Azie* en *Afrika* aangetroffen en thans veelvuldig in *Italie*, *Sicilie*, *Maltha* en *Spanje* gekweekt, leggende volgens hérincq ook de *Chinezen* zich op het voortkweeken daarvan toe. In de laatste jaren is het voortplanten daarvan in *Frankrijk* sterk toegenomen, maar in ons *Vaderland* is het gebruik dezer vrucht nog aan zeer weinigen bekend.

De wortel van dit gewas, brengt eenen ronden eenigzins getakten stengel, ter hoogte van een en een halve tot twee voeten voort, waaruit groote, langwerpige, eironde, ruwe bladeren groeijen, die donker groen van kleur zijn en op die der *Nachtschade* gelijken. De bloemen komen stersgewijze, aan korte steelen uit de oksels der bladeren voort, en hebben eene gele of violetachtige kleur, waarna vruchten volgen, die langwerpig en glad zijn, of rond en lang, geel of violetkleurig, naar gelang der verscheidenheid. De *solanum ovigerum* of *eijerplant* daarentegen, heeft witte eivormige vruchten en is als voedsel zeer af te raden.

De voortkweeking van deze vrucht, die in de warme luchtstreken weinig moeite vordert en in *Maart* in den vollen grond gezaaid wordt, om later slechts op bedden verplant te worden, vereischt in ons *Vaderland*, indien men zich in zijne verwachting niet te leur gesteld wil zien, eene naauwlettendere behandeling.

Deze plant, welke eenen goeden, vetten eenigzins zandigen grond, warme standplaats en veel water behoeft, wordt in het laatst van *Februarij* of in het begin van *Maart* in eenen warmen bak uitgezaaid. Wanneer het gewas ter verplanting geschikt is, brengt men het in potten over, welke weder in eenen warmen bak of runkas geplaatst worden, tot zoo lang de weersgesteldheid het toelaat dezelve naar buiten te brengen, hetwelk gewoonlijk in *Junij* geschieden kan. Men kan alsdan de planten met den pot buiten plaatsen, of deze met de kluit om de wortels, daar uitschudden en op eene zonnige warme standplaats overbrengen. Ook kan men de planten op eenen onderlingen afstand van achtien duimen op mestaarde overplanten, als wanneer zij welig zullen tieren. Bij een gunstig jaargetijde en eene vroege kweeking, is men alleen in de mogelijkheid, rijp zaad van deze vrucht, in onze gewesten te verkrijgen.

Hiervan bestaan de navolgende verscheidenheden:

Roode dolappel met lange vrucht. Deze vrucht welke bijna de dikte en de gedaante van eenen komkommer heeft, is van eene smoddige violetachtige kleur.

Roode dolappel met langwerpige vrucht. Hiervan is de vrucht niet zoo groot als de eerste, doch dikker aan de bevruchtingsbodem (basis) en veel bleeker van kleur,

Roode dolappel met ronde vrucht De vrucht van deze is zeer klein, slechts een vinger dik, van eene platronde gedaante, en smoddig violetkleurig.

Gele dolappel met langwerpige vrucht. Hiervan is de vrucht kort langwerpig en van eene bleek gele kleur.

Gele dolappel met lange vrucht. Deze is van eene middelmatige grootte, lang van gedaante, eerst groen, vervolgens wit en later bij het rijpen geel.

Witte dolappel met lange vrucht. Eene verscheidenheid uit zaad gewonnen, dat in 1839 door GEOFFROY uit *China* was overgebragt. De vrucht is wit, lang cilindervormig, het vleesch meer smeltend en minder vezelig dan van de andere verscheidenheden, terwijl het gewas slechts de gewone voortkweeking, even als die der andere soorten en ver-

scheidenheden vordert. AUDIBERT van *Tarascon* en REYNIER van *Avignon*, bevelen dezelve als om strijd aan.

Wordt deze vrucht veel in *Italie*, *Spanje* en *Frankrijk* genuttigd, zoo zegt BELLONIUS, dat het eene dagelijksche spijze bij de *Egijptenaren* is, die dezelve onder de asch of in de pan gebraden of ook wel in water gekookt nuttigen.

Gewoonlijk wordt de vrucht in tweeën gesneden, met kruim van brood, olie, zout en peper toebereid, en op den rooster of tusschen twee schotels gebraden.

CHOMEL zegt, dat men dezelve door in azijn te leggen, voor het winter gebruik bewaren kan, en ook als saladè kan eten, nadat zij eerst week gekookt zijn, waarbij alsdan boomolie, azijn en peper wordt toegevoegd.



D R A G O N.

(*Artemesia dracunculus.*)

Naardien wij reeds uitvoerig de herkomst van den geslachtsnaam *Artemesia*, onder het artikel *Alsem*, hebben opgegeven, zoo zullen wij dit thans niet herhalen, doch hier alleen bijvoegen; dat de soortsnaam *dracunculus*, welligt van het Grieksche woord *drakontion*, hoewel dit de *Arum dracunculus* te kennen geeft, is afgeleid.

Deze vaste plant, welke oorspronkelijk in *Tartarije* en *Siberie* te huis behoort, werd volgens JACQUES en HERINCQ in 1548, naar de meer *zuidelijke* streken van *Europa* overgebragt. De *wilde* dragon daarentegen, welke door LINNAEUS, *Achillea*, *foliis lanceolatis acuminatis argute serratis* genoemd wordt, doch bij BAUHINUS de *dracunculus pratensis*, *serrato folio*, en bij DODONAEUS onder den naam van *draco sylvestris* of *Ptarmica*, voorkomt, groeit volgens DE GORTER, langs de greppels der bouwlanden te *Zandwijk* bij *Tiel*, langs de wegen bij *Ullenpas* en elders in het graafschap *Zutphen*, in de *meden* bij *Harderwijk*, *Nijkerk*, mede volgens LOOSJES, in de *Aardenboutslaan* buiten *Haarlem*, aan de kade buiten de Leuterpoort te *Wijk-bij-Duurstede;* omtrent *Haskerdijke*, *Heerenveen*, *Wolvega*, en elders in de wouden van *Friesland.* Bij VAN HALL, wordt het, in zijne *Flora Belgii Septentrionalis*, lijnvormig duizendblad genoemd, en door DECANDOLLE opgegeven; als *Achillea ptarmica*, *foliis linearibus acumiatis*, *aequaliter argute serratis; glabris*, groeijende volgens VAN HALL, op vele plaatsen en vochtige gronden in alle onze Provinciën.

De *Artemisia dracunculus* of onze gewone *Dragon* is eene vaste plant, welke met hare dunne wortels verre onder den grond voortkruipt, waaruit jaarlijks nieuwe stengels en bladeren ontspruiten, de stengels welke dun en rond zijn, bereiken eene lengte van ongeveer anderhalve voet, uit deze komen kleine zijsteelen en bladeren voort, die lang, smal en donkergroen van kleur zijn, en eenen aromatiken, scherpen, aangenamen smaak hebben. Uit de zijtakjes komen vele kleine ronde knopjes, die opengaande, kleine goudgele bloempjes doen zien, voort, doch welk ontluiken, dat anders in *Julij* en *Augustus* plaats heeft, in

ons *Vaderland*, zelden of nooit geschiedt, en weshalve dit gewas hier te lande nimmer rijp zaad voortbrengt.

Deze plant, welke eene goede vette zandige aarde en eene warme standplaats behoeft, wordt het veelvuldigst door scheuren in de maanden *Maart* en *April* voortgekweekt, en alsdan op eenen onderlingen afstand van twee palmen, niet diep geplant. Sommigen geven eenen vochtigen, anderen eenen meer droogen grond voor dit gewas op, en met dit laatste vereenigen wij ons ten volle; hoewel hierbij dient aangemerkt te worden, dat naardien deze plant bij ons in gemengden grond groeit, die niet zoo zandig is als dit kruid verlangt, de gesteldheid der grond zelve meer vocht oplevert dan wel de eigenlijke zandgronden zulks doen, en waaraan wij het toeschrijven, dat velen in de kweeking daarvan niet slagen, om dat de meesten daarvoor den gewonen grond bezigen, welke als dan te veel vochtdeelen in zich bevat. Schrijver zelf, heeft voor eenige jaren bijna alle zijne *dragon*-planten verloren, naardien dezelve te diep gepoot werden, en de grond daardoor te vochtig en te koud voor dit gewas werd. Bij goeden grond en gunstigen stand kunnen de planten drie tot vier jaren ter plaats verblijven, hoewel bij eene strenge winterkoude eenige bedekking, hetzij door stroo of mest, alsdan wel aan te raden is. Velen hebben de gewoonte, de verdorde stengels in den *herfst* af te snijden, wij oordeelen beter zulks in het *voorjaar* te doen, wanneer het gewas alsdan weliger groeijen zal. Alle veertien dagen kan men het loof geheel *afsnijden*, dat oneindig boven het *aftrekken*, te verkiezen is, zoo als maar al te veel geschiedt, en waaraan de planten, welker wortels niet diep gaan en dus telkens los gerukt worden, zeer lijden. Dit toekruid, dat over het algemeen wel in den smaak valt, wordt het meest bij salade en komkommers genuttigd. Er zijn er ook, die het bij gebraad voegen, anderen maken er de zoo bekende dragon-azijn van, door slechts azijn op dit kruid in fiesschen te laten trekken, welke gedurende dien tijd in de zon worden geplaatst; terwijl naarmate men het minder of meer geurig verkiest, men dit trekken een of meermalen met versche spruiten herhaalt.



E R W T.

(Pisum sativum.)

Omtrent de afleiding van den geslachtsnaam der erwt, *pisum*, zijn de gevoelens zeer uiteenloopende. JACQUES en HERINCQ zeggen, dat het van *Pis*, een celtisch woord ontleend is, dat *erwt* beteekent; MILLER, dat er zijn, die het van *Pisa*, eene groote stad in *Italië* afleiden, alwaar men deze vrucht in menigte kweekte. Volgens WEINMANN, worden er gevonden, die het van het Grieksche woord *pipto* ontleenen, dat *vallen* aanduidt, omdat deze plant zich zonder steunsels niet kan staande houden, terwijl anderen wederom zeggen; dat het van het Grieksche woord *ptisso* komt, zooveel als, *van de schil ontdoen*, aangezien een soort daarvan, zonder schokken genuttigd wordt, duidende *sativus* zoo wel aan, dat het gewas *tam* is, als dat de *zaden en andere gedeelten daarvan eetbaar zijn.*

Deze eenjarige zaaiplant, is waarschijnlijk uit de *Zuidelijke* deelen van *Europa* herkomstig, ofschoon men in *Spanje* slechts in eene geringe hoeveelheid eene zwarte erwt (Algaroba) en de *Guisantes* verbouwt, terwijl volgens HOOKER, de erwt op het *Himalaya*-gebergte zeer goed tieren wil. In ons *Vaderland*, wordt behalve de *zee-erwt* (pisum maritimum), die zoo als VAN HALL opgeeft; op de stranden van *Holland* gevonden wordt, doch waarvan noch DE GORTER noch LOOSJES gewag maken, dit gewas nergens in het *wild* aangetroffen.

AMMAN en MORISON, rekenen deze plant tot de peulvruchten, die met ranken opklimmen en vlindervormige bloemen hebben, plaatsende ook DECANDOLLE haar onder de *Papillonacées*, even als HERMANN en RAJUS haar tot de kapel-achtige peulvruchten terugbrengen. RIVINUS daarentegen, rangschikt dit gewas onder de planten, welke eene vierbladige onvolkomene bloem hebben, en ronde zaadkorrels in eene eetbare peul dragen. DIOSCORIDES maakt van deze vrucht geen gewag, en LINNAEUS is van oordeel, dat dezelve onder de *Diadelphia*, *Decandria*, behoort, en het navolgende geslachtkenmerk heeft: De kelk vijfspletig; de slippen bladachtig; de bloem vlindervormig; de vlag geplooid; de stijl driekantig en zamengedrukt, van onderen gehield, van boven harig; de peul langwerpig en veelzadig; de zaden genaveld.

Naardien er zoo vele verscheidenheden van deze soort bestaan, zoo zullen wij in plaats van eene omschrijving deswege, het *soortskenmerk* opgeven, en hetwelk hierin bestaat: rolronde bladsteelen, de steunblaadjes aan den voet toegerond en gekarteld; en veel bloemige bloemsteelen. De wortel vezelig. De stengel getakt, slingerende, onbehaard en glad. Twee- tot drieparig gevederde, klavier-dragende bladeren; de blaadjes eirond, gaaf-randig, glad en onbehaard, en groote, beneden toegeronde, gekartelde steunbladeren. De peulen langwerpig, glad, veelzadig, de zaden kogelrond.

Hoewel dit gewas in alle gronden groeijen wil, zoo is eene losse, doch voedzame en eenigzins kleijige aarde voor haar te verkiezen, en inzonderheid die, welke vroeger sterk bemest was, doch later een weinig door het verbouwen van andere groenten, getemperd werd. Nieuw bemeste gronden, zullen wel een bij uitstek welig gewas opleveren, doch naar die verhouding weinig vrucht voortbrengen, schrale magere, een kwijnend gewas ten gevolge hebben, even als zulks zal geschieden, wanneer men deze vrucht achtereenvolgens op denzelfden grond bouwt. Kan evenwel eene omwisseling, wegens de beperktheid niet altijd voldoende plaats hebben, dan raden wij ten sterkste, bij het bezigen van oude dong, ook het onderwerken van het erwten stroo aan, om dus doende zoo veel mogelijk het verbroken evenwigt te herstellen, en den grond te hergeven wat men hem ontnam. De oorzaak waarom op denzelfden grond, dezelfde plant niet bij voortduring aangekweekt kan worden, werd vroeger door DECANDOLLE aan de nadeelige stoffen toegeschreven, die door de wortels uitgescheiden werden; doch DAUBENY vooral, heeft de ongegrondheid van deze stelling aangetoond. LIEBIG daarentegen beschouwt het als een gevolg van de uitputting des bodems van die minerale bestanddeelen, welke voor eene en dezelfde plantensoort noodig is. Nog anderen waren er, die aannamen, dat er zich allengs diertjes ontwikkelden, welke aan deze plantsoort gewoon, de later aangekweekte hevig aantasten, maar geene andere soorten. PRIDEAUX beschouwende LIEBIG's theorie als niet voldoende, daar de minerale meststoffen, plantenasch en roet, niet aan de verwachting beantwoorden, heeft zijn onderzoek bepaald tot de organische overblijfselen in den grond, na tarwe, gerst, rapen en aardappels; hij heeft deze vergeleken met de onrijp afstervende tarwe, (indien ze dikwijls op denzelfden grond wordt aangekweekt), hetwelk, dan in ringvormige, als uit een middenpunt zich vergrootende plekken (Fairy rings), geschiedt,

eenigzins overeenkomende met de ontwikkeling van den fungus, waargenomen bij de aardappelziekte; vervolgens ging hij na, in hoe verre deze fungi in verband staan met de door DECANDOLLE bedoelde nadeelige afscheidingsstoffen. Het was ten dien einde noodzakelijk, den grond met den microscoop te onderzoeken, vooral op — en in de nabijheid der wortels na den oogst, en wel in de eerste plaats van planten, met rijp zaad. Om nu deze ontwikkeling van fungi, (indien derzelver bestaan in het algemeen bevestigd zal zijn), tegen te gaan, zal men tot minerale stoffen zijne toevlugt moeten nemen. Kopervitriool aangeraden voor aardappelzaad, is wegens de kostbaarheid niet te gebruiken. Versch gebluschte kalk blijft slechts zoolang werkzaam, als hij geen koolzuur opgenomen heeft. Keukenzout bevordert eer derzelver ontwikkeling, dan vernietiging. Kalk en keukenzout door elkander gemengd, vormen bijtende soda, hetwelk een vermogend vernietigingsmiddel is, ook soda-asch met- of zonder kalk, en nog beter het ammoniacale vocht der gasfabrijken zal voldoen. Evenwel is eigenlijk geen der genoemde alcaliën, rotting werende; de ammonia, die in den aardbodem geneutraliseerd wordt, bevordert zelfs de ontbindende gisting; er dienen dus sterkere middelen aangewend te worden, waar, na de uitzaaijing, eene neiging tot rotting bestaat. Zoo was onder anderen, opgeloste chloorkalk vruchteloos bij de aardappelziekte; het poeder voldeed beter, maar werd spoedig werkeloos. Zwavelzuur belooft eene betere uitkomst; ook aluin is een goedkoop en geschikt middel (*The Athenaeum* 1846.) Evenmin moet de grond noch te droog noch te vochtig zijn, oefenende beide insgelijks eenen nadeeligen invloed op dit gewas uit. Is het éérste het geval, dan raden wij aan, kaf in de voren waarin de erwten gelegd worden te strooijen, iets dat ook vroeg in het voorjaar het opkomen bevorderen zal; en in het laatste, om vochtig eendenmoes of eendenkroos op dezelfde wijze te bezigen, dat eveneens goed voldoet. Velen zelfs hebben de gewoonte, om dit kroos in het najaar op te visschen, des winters ter rotting te leggen, en het dan vervolgens bij wijze van bemesting te bezigen, iets dat wij ieder warmoezier, om het zeerst durven aanbevelen. FORSYTH raadt aan, de erwten-bedden, een voet boven de oppervlakte op te hoogen, en dezelve drie voeten diep om te spitten, welke aarde, mergel- of kalkachtig dient te wezen, zullende zoodanige bedden, hoe het weder ook zijn moge, steeds overvloedige vrucht geven. De voortkweeking van dit gewas geschiedt of in *bosjes*, of in *doorloopende greppen*, of bij langs

den tuinlijn, *in gaten.* In het *eerste* geval, verwijdere men de gaten een voet in onderlingen afstand, in dewelke men vijf tot zes zaden werpt. Bezigt men doorloopende greppen, dan dienen deze een voet van elkander verwijderd te zijn, en in welke greppen men alsdan, de zaden niet te digt uitzaait, sommigen raden aan, ze alsdan bij tweeën te leggen, met eene tusschenruimte van acht duimen, waarmede wij ons nogthans niet kunnen vereenigen, naardien het gewas alsdan te enkel wordt, en er onaangename ruimten komen, bijaldien slechts enkele zaden mogten verloren gaan. In vele tuinbouwkundige werken raadt men aan, tusschen de rijen eene ruimte van twee tot drie voeten te laten, ten einde tusschen deze salade, spinazie of kervel enz. te zaaijen, doch ook dat voldoet aan het oogmerk niet, liever zouden wij zien, dat men op ieder bed slechts ééne rij kweekte, waardoor het gewas in lucht en licht en bij gevolg, ook in groeikracht en vruchtzetting winnen zou, en dan de buiten zijden der bedden, tot het kweeken van lage moesgroenten te bezigen. Wenscht men bij langs den tuinlijn in gaten te poten, dan behoude men, de opgegevene afstand der rijen, en worden de gaten een palm van elkanderen verwijderd, in welke gaten drie of vier zaden worden gelegd, iets hetwelk bij schaarsheid van zaad, wel aan te bevelen is, naardien er alsdan minder toe noodig is, om een regelmatig gewas te erlangen. Welke wijze van uitzaaijing men ook bezige, zoo behoeven de zaden nooit meer dan met eene aardlaag, ter dikte van twee duimen gedekt te worden, terwijl alsdan bij gunstig weder, de zaden in acht of tien dagen zullen opkomen.

Omtrent de ligging der bedden en den invloed deswege op het gewas, deelt JAMES BEARNES het volgende mede:

Men zaaije de zaden niet in eene *regte*, maar in eene *gebogene* rigting, en wel in de rigting van het *noordwesten* tot het *zuidwesten*, omdat het gewas op deze wijze, meer aan den invloed der zon is blootgesteld, en dus meerdere vrucht oplevert. Deze handelwijze is evenwel niet nieuw, want in de *Tuinbouwkundige courant van Frauendorf*, werd voor twintig jaren, reeds omslagtig, bijna dezelfde wijze van voortkweeken aanbevolen. Daarin namentlijk wordt aangeraden; de zaden in gebogene rijen uit te zaaijen, terzelfder rigting als wij zoo even hebben opgegeven, of geheel cirkelvormig, zullende het gewas daardoor krachtvoller groeijen, lager beginnen te bloeijen, en de vrucht bij vochtig weder kunnen geoogst worden, zonder dat men gevaar loopt, alsdan daardoor nat te worden.

Indien men in cirkels zaait, die drie voeten middellijn hebben, en deze cirkelvormige lijnen twee voeten van elkanderen verwijderd zijn, zoo zal men op een bed van 30 voeten lengte zes cirkels verkrijgen, ieder van negen voeten omtrent, en dus in het geheel 54 voeten erwten, in plaats van 30 voeten, welke men zoude verkrijgen wanneer de zaden in eene regte lijn waren uitgezaaid. Het is waar dat men twee rijen, op een bed van drie voeten breedte, zaaijen kan, en dat men aldus 60 voeten erwten erlangen zou, maar deze 60 voeten zullen niet zooveel vrucht opleveren als 54 voeten cirkelvormig geplaatst. SCHEIDWEILER, en ook wij zijn van zijn gevoelen, houdt het er evenwel voor, dat gebogene rijen boven cirkelvormige te verkiezen zijn.

Ten allen tijde is het evenwel aan te raden, de bedden afwisselende te nemen, om daardoor meer lucht en licht voor het gewas te erlangen; volgens HUNT zouden zaden niet ontkiemen, indien de chemische stralen van het licht, geen toegang tot dezelve hadden, in dier voege zelf, dat zaden diep in den grond gebragt, goed opkomen indien er maar gelegenheid is, dat geconcentreerde stralen kunnen werken aan de oppervlakte. Zoodra de bladeren ontwikkeld zijn, zijn de lichtstralen noodig voor de ontleding van het koolzuur en het vormen van planten-vezel. Door licht en chemische stralen te zamen, wordt de plant rijp, maar tot het eigenlijke rijpen der vruchten en zaden, zijn de warmte-stralen noodig. DURAND, heeft door nieuwe proeven getracht aan te toonen, dat de benedenwaartsche rigting der wortels werkelijk met dezelver lichtschuwheid zamenhangt.

MACCAIRE wil, dat het licht de eenigste oorzaak van de rigting der groene-plantendeelen is, zijn invloed veroorzaakt, zegt hij, dat de bladeren zich uitspreiden en dat zij zich rigten, wanneer zij omgekeerd zijn of niet van alle kanten even sterk licht ontvangen; de *blaauwe* stralen hebben hierbij den grootsten en de *roode* stralen den geringsten invloed. De uitwaseming der bladeren neemt sterk toe, wanneer de benedenvlakte aan het licht is blootgesteld, maar de ontleding van koolzuur en het vrij maken van zuurstof, is dan aanmerkelijk afgenomen.

Ook DAUBENY, stelt de werking van het licht in het ontleden van koolzuur en het vrijmaken van zuurstof en eenig stikstof; in het opwekken der groene kleur; in het ontplooijen en uitspreiden der bladeren; en het bevorderen der uitwaseming van de bladeren en de opslorping door de wortels. (*Transact. of Brit. Ass.*). Tevens stelt hij; *dat er meer zuurstof vrij wordt, dan er koolstof is opgenomen*, zoodat de lucht, van tijd tot tijd rijker in zuurstof wordt.

Tevens hebbe men wel toe te zien, dat men de peulerwt en doperwt zoo verre van elkander verwijdert, dat er geene speling kan plaats hebben; hetwelk zelfs met de *verscheidenheden* van iedere soort ook geschieden moet, iets hetwelk bij beperkte gronden, dikwijls uitermate moeijelijk is, en van daar, dat zoo vele vruchten allengskens onsmakelijk, ja onbruikbaar worden.

Het is waar, zoo als Prof. BLEEKRODE zegt; dat men het in weerwil van veelvuldige microscopische onderzoekingen, nog oneens over de werking van het stuifmeel is. Er zijn er die SCHLEIDENS theorie aannemen, anderen daarentegen verwerpen haar geheel.

Onder de laatste behoort de beroemde AMICI te *Florence;* het onderzoek bij verschillende orchis-soorten leerde hem, dat de *embrijo* bestaat vóór de aanhechting van het stuifmeel, hetwelk alleen als prikkel, als opwekkings-middel werkt.

Deze zienswijze kan door enkele merkwaardige voorbeelden worden toegelicht. In den Botanischen tuin van *Kew*, heeft men jaren achtereen een N. Hollandschen heester aangekweekt, die, hoewel alleen vrouwelijke bloemen dragende, rijpe zaden voortbragt, welke tot planten, volkomen aan de moederplant gelijkende, zijn opgegroeid. Er was hier niet het geringste spoor van meeldraden te ontdekken. De naam van deze plant is *Callebogijne ilicifolia.* Eerst onlangs heeft men de mannelijke bloemen in N. Holland gevonden.

Ook GASPARINI te Napels, zag een soortgelijk voorbeeld bij eenen vijgenboom, waar alle voorzorg was genomen dat geen stuifmeel werd aangebragt.

Dr HENRI LECOQ, heeft zich sedert 1827, er bijzonder op toegelegd, om door het overbrengen van het *pollen*, bastaard planten voort te brengen, waartoe eene naauwgezette studie van den vorm dier korrels, zoo wel als van den geschiktsten tijd van overbrenging noodig was, hebbende deswege zijne uitkomsten in een klein werkje *De la fécondation naturelle et artificielle*, 1845, dat wij reeds aangehaald hebben, in het licht gegeven.

Wanneer de erwten eene handbreed hoog zijn, moeten dezelve van weerszijden aangeaard worden, hetwelk den groei zeer bevorderen zal, indien men althans zorg draagt, dat dit, met de noodige voorzigtigheid geschiedt, en de planten niet geheel ondergewerkt worden. Eenige dagen later make men eenen aanvang met het steken van het *fijne* erwtenrijs, waartoe men even als tot het *groote*, het best *wilgen-* of *linden-*hout bezigt, of-

schoon er in de *Flore des Serres* van *taxis* en *seringen* hout als het duurzaamste gesproken wordt, (doch hetwelk men in ons *Vaderland* wegens de schaarscheid er van, niet, of althans zeer weinig gebruikt), aan welke rijzen men zooveel mogelijk eene waaijervormige gedaante geve, en welke platte zijde steeds naar de rigting van het bed moet worden geplaatst. Deze kleine rijsjes steke men op eenen palm afstand van elkander, schuins in den grond, ter weêrszijde van het gewas, en wel zoo, dat zij alsdan elkander kruisen, en er dus op een bed met twee rijen erwten, vier rijen rijsjes worden aangebragt. Het is inzonderheid deze handelwijze, welke het meest verzuimd, en nogthans het nuttigste is, want plaatst men terstond groot rijs, dan blijft er te veel tusschenruimte over, de plantjes in den beginne alle steun missende, zullen, om ons zoo uit te drukken, op de *knieën* komen en zich niet weder herstellen, waardoor een groot gedeelte der vrucht zal verloren gaan. Deze behandeling heeft bovendien dit vooruit, dat men later niet zoo veel *groot* rijs noodig heeft en deze op eenen onderlingen afstand van een voet, ja tot twee kunnen gestoken worden, wanneer de zijtakken daarvan behoorlijk spreiden. Eveneens hebbe men toe te zien en ook hierop wordt gewoonlijk weinig gelet, dat de groote rijzen niet naar binnen hellende worden geplaatst, omdat als dan de planten opgroeijende, daar tusschen zullen doorgroeijen en nog gevaar loopen van te knakken en weshalve eene regtstandige of eenigzins buitenwaarts hangende rigting, meer aan te raden is. Het spreekt van zelve, dat de grootte van het rijs, naar den groei van het soort geëvenredigd moet zijn.

Er zijn vele diersoorten, welke als om strijd trachten aan dit gewas nadeel toe te brengen, en er hun voordeel mede te doen, onder welke men de muizen, de ridnaald, de slak en de vogels rekenen moet.

Ter wering der *muis*, zijn onderscheidene middelen opgegeven en vele beproefd. Vele warmoeziers leggen het zaad 24 uren vooraf in rattenkruid-water, en hoewel wij met Prof. VERWER volgaarne instemmen, dat de werking daarvan in het minst geenen nadeeligen invloed op de daaruit voortkomende vrucht uitoefent, zoo blijft het toch immer een gevaarlijk behoedmiddel.

Velen hebben de gewoonte, om haagdoorn of kruisbeziëntakjes in de greppen op de zaden te leggen, hetwelk de zaden wel eenigzins zal beschermen, doch niet voldoende is.

Ook het uitzaaijen in *gaten*, in plaats van *rijen* baat niets, aangezien wij bij ondervinding hebben, dat de muizen ook op

deze wijze zich, en het is bijna ongeloofelijk, van *alle* zaden weten meester te maken.

Er zijn evenwel twee handelwijzen, die wij bij ondervinding als allezins voldoende durven aanbevelen, te weten, het aanwenden van *glas* en *muizenvallen*.

Wanneer fijne stukjes glas, ongeveer een duim groot, op de kant tusschen de zaden in de greppen worden gestoken, kan men zeker zijn, dat de muis, welke zich daaraan ligtelijk kwetst, de zaden ongemoeid zal laten. Doch naardien dit middel niet meer baat, wanneer de zaden ontwikkeld zijn en de jeugdige spruitjes zich beginnen te vertoonen, zoo is ons alsdan geen beter bekend, als het plaatsen van twee, drie of vier plankjes, al naar gelang de lengte der bedden, op dezelve, waarop men omgekeerde kommen, potten of iets anders legt, welke aan de eene zijde op eenen pijpekop rusten, met brood en een weinig boter gevuld en met de opening naar binnen gekeerd, zullende de muizen daarvan nuttigende, zich zelven allengskens in de gevangenis eten.

Soetens, geeft als een afdoend middel op, de bedden met fijne koolasch ter dikte van een een tweede tot twee duimen te bestrooijen.

Niet minder schadelijk, en nog veel moeijelijker te weren is de zoogenaamde ridnaald, welke de wortels van het plantsoen doorknaagt en de planten doet kwijnen en sterven.

Zoo spoedig men ontwaart, dat het gewas van onderen begint geel te worden en te verflensen, kan men zeker van het aanwezen van dit ongedierte zijn, en doet men het best, zoo men nog iets behouden wil, de erwten (planten) op te nemen, de wortels er van te zuiveren, en die planten welke nog verschoond of slechts weinig benadeeld waren, in anderen grond over te brengen. Wij hebben ons alle moeite getroost om een afdoend middel daartegen op te sporen; doch het eenige wat ons ter mededeeling waardig toeschijnt, is om de gronden, waar men erwten bouwen wil, steeds en niet anders dan met *paardenmest* te bemesten, zullende dit afdoende worden bevonden. Wij zullen er de proef van nemen.

Hoewel zigtbaarder en gemakkelijker te genaken dan de ridnaald, zoo behoort toch ook de *slak* onder die dieren welke groote verwoestingen in eenen moestuin kunnen aanbrengen, inzonderheid wanneer het weder aanhoudend vochtig is. Hier tegen is kalk een best middel, mits men het niet in aanraking met de plant brenge, doch ook dit moet nu en dan vernieuwd worden, zal het baten; voor het overige trachtte men door van-

gen zich zoo veel mogelijk van dat schadelijk ongedierte te ontdoen, dat inzonderheid des avonds laat en des morgens zeer vroeg geschieden moet. Wij vinden in *Gardeners chronicle*, dat men slechts de punt van een stokje in vitrioololie behoeft te doopen en ze daarmede te bestrijken, als wanneer zij terstond zullen sterven, doch dergelijke raadgevingen zijn inderdaad der vermelding niet waardig, terwijl alsdan de opgave bij SOETENS meer aan te bevelen is, om namelijk ¼ once vitrioololie in eenen gieter met regenwater te doen en daarmede de bedden te bevochtigen. Wij hebben opgemerkt, dat moestuinen, waarin men grasranden aantreft en inzonderheid die, welke door grasperken afgewisseld worden, oneindig meer van *slakken* hebben te lijden, dan die welke uitsluitend ter verbouw van groenten dienen, terwijl het tevens opmerkelijk is, dat hoewel de slak zeer op de erwtensoorten aast, zij evenwel de *graauwe* of *capucyner*, onaangeroerd laat. Wat het weren der *vogelen* aangaat, deze middelen zijn zoo verschillend, zoo algemeen bekend, dat wij het onnoodig achten daarbij stil te staan.

Bij gunstig weder kan men met de vroegste soorten, in *Januarij*, *Februarij* of *Maart* een begin maken, en hiermede, alle drie weken de zaaijing herhalende, tot aan het midden van *Junij* voortgaan. Later te zaaijen voldoet zelden of nooit aan het oogmerk, inzonderheid wanneer het weder ongunstig is. Wij hebben de gewoonte steeds nieuwen te leggen, als de laatst uitgezaaiden opkomen, en bevinden ons bij deze tusschenruimte wel. Tevens hebben wij bij ondervinding dat de vroegste en traag groeijende, de meeste vrucht opleveren.

Ten einde zaad ter voortkweeking te erlangen, moet men van de vroeg gezaaide bedden, een bed of ééne rij, en wel die, welke het meest aan de zon was blootgesteld, onaangeroerd laten, hangende de hoeveelheid, van het benoodigde zaaizaad af, en deze volkomen laten rijpen. Wanneer de erwten droog zijn, trekt men de planten met het rijs uit den grond, ontdoet haar van dit laatste, waarop zij vervolgens ter nadrooging worden nedergelegd. Is het weder evenwel vochtig, dan doet men beter dezelve binnenshuis op eene luchtige plaats te laten droogen, doch wanneer het daartoe aan ruimte ontbreekt, plukt men de rijpe erwten af, welke, wanneer zij droog zijn en in de schokken bewaard worden, het ontkiemings-vermogen vier of vijf jaren behouden. Men kan dit gewas ook *vervroegen*, en naardien dit van belang in ons *Vaderland* is, zullen wij daaromtrent alle de ons bekende handelwijzen mededeelen,

het gebruik daarvan, ter keuze van een ieder overlatende. Te dien einde legge men de erwten in het laatst van *October* op een *zuidelijk* en wel beschut rabat, hetzij in rijen, welke in de lengte over het bed getrokken zijn, hetzij, en hetwelk wij verkiesselijker achten, in dwarsrijen, deze rijen van een tot twee voeten van elkander verwijderende. Komen de zaden op, dan aarde men de plantjes van tijd tot tijd aan, waardoor zij in den beginne tegen de koude beschermd worden. Bij sterk vriezend weder bedekke men deze bedden met stroo of anderzins, doch zóó, dat de planten daarvan geen hinder hebben, hetgeen zelfs zonder veel moeite geschieden kan, door gaffels in den grond te steken, waartoe men oude erwten rijzen kan bezigen, in welke gaffels men boonstaken legt, en over welke staken, die men naar vereischte digt kan leggen, het stroo wordt uitgespreid. Deze bedekking evenwel dient over dag en zoo dikwijls mogelijk te worden weggenomen, zelfs bij vriezénd weder als de zon slechts schijnt, naardien anders de planten spillig zouden opschieten en verstikken, mogten zij evenwel bevrozen zijn, dan wachtte men zich wel, haar alsdan aan de zonnestralen bloot te stellen, die zoo doende het gewas dadelijk zouden doen sterven, en waarom de ontdekking in dat geval niet voor de ontdooijing moet plaats hebben.

Is de vorst in de *lente* geweken, dan neemt men de geheele bedekking weg, waarna de planten van onkruid gezuiverd en zoo mogelijk nogmaals aangeaard worden, zullende op deze wijze wel eene maand vroeger vrucht leveren, dan die, welke op den gewonen tijd waren uitgezaaid. Wil men de vervroeging nog meer bevorderen, dan plaatst men in het *voorjaar* over de bedden broeiramen, deze in eene hellende rigting tegen de muur of het staketsel latende rusten, hoewel men dan steeds naauwlettend zorgen moet, dat de planten de noodige toevoer van lucht houden, daar zij anders wel welig opschieten, maar weinig of geen vrucht zullen geven.

Eene andere wijze en welke op zich zelve nog voor zekerder mag worden gehouden, is; dat men in *Januarij* of *Februarij* de zaden in potten of houten bakjes met goede tuinaarde gevuld, uitzaait, en deze alsdan in huis digt bij de glasramen plaatst, waartoe eene oranjerie uitmuntend geschikt is, komen de zaden op, dan brengt men deze bakken of potten zoo dikwijls mogelijk naar buiten, op eene zonnige standplaats, om het jeugdige gewas zoo doende aan de buitenlucht te gewennen en te harden, den grond der bakken of potten bevochtigende, wanneer dit noodig

mogt zijn, en zelfs de plantjes aanaardende, voor zoo verre dit doenlijk is. Is de vorst geweken, dan worden zij op een *zuidelijk* en warm rabbat uitgeplant en desverkiezende verder behandeld, gelijk wij boven opgegeven hebben.

Meer omslagtig doch niet minder afdoende komt ons het navolgende voor. In de eerste dagen van *November* vroeger of later, al naar gelang men oogsten wil, legge men in mandjes van zeven tot acht duimen hoogte en van tien tot twaalf duimen middellijn, voor gelijke deelen met tuin- en zelfs vergane mestaarde gevuld, twintig tot vijfentwintig zaden in ieder, welke, na met dezelfde aarde overdekt te zijn, nog daarover met eene laag fijn gewrevenen mest ter dikte van eenen duim bedekt worden. Zoodanig behandeld, plaatst men de mandjes in den vollen grond op eene warme gunstige standplaats, opdat daardoor eene voegzame vochtigheid steeds onderhouden wordt. Begint het sterk te vriezen, dan worden de mandjes uit den grond in eene kas overgebragt, waar men haar steeds de noodige lucht kan geven, en de thermometer in de kas zoo doenlijk op *nul* te houden, naardien het voldoende is, dat het er slechts niet vriest.

Laat de weersgesteldheid het slechts eeniger mate toe, dan brengt men de mandjes zoo dikwerf mogelijk buiten. In *Februarij* of *Maart*, plaatst men de mandjes op bedden over, welke met de grondsoppervlakte gelijk zijn, doch eenen *zuidelijken* stand hebben, en welker *broeimest* voor een gedeelte met *run* doorwerkt is, om daardoor én de hitte én de aanhoudenheid er van te vermeerderen. In deze bedden of liever in de aardlaag die over deze mest gebragt is, plaatst men de mandjes op eenen onderlingen afstand van zes duimen, evenwel zorgdragende, dat de eerste broeihitte voorbij is, naardien anders de wortels zouden verbranden. Op deze wijze behandeld, zullen zij spoedig bloeijen en des te eerder vrucht geven, wanneer men de ranken boven de tweede of derde bloem afknijpt. Is het vriezend weder en dat wel te vermoeden is, dan dient er eene boogswijze bedekking te worden aangebragt, door middel van hoepels en latten, waarover alsdan stroo- of rietmatten worden uitgespreidt. Op deze wijze en met zorg gekweekt, zal men in het begin van *April* vrucht kunnen hebben.

Anderen wederom leggen de erwten in *Januarij* en *Februarij* in eenen vorstvrijen bak, waaruit de jonge plantjes in *Maart* of *April*, naarmate der weersgesteldheid verplant worden, en wel vier of vijf plantjes in een bosje op eenen palm afstand en in rijen, die eene el van elkanderen verwijderd zijn, daar tusschen alsdan lage groenten kweekende.

Wijlen TAMPONET, een bekwaam Fransch kweeker, beweert; dat de geplante erwten *vroeger* dan de ter plaats gezaaide, zijn. Om die reden, was hij gewoon zijne zaden in *Januarij* in den bak uit te zaaijen, om de jonge planten in *Februarij* op eenen beschutten stand en somtijds in den vollen grond over te poten.

De uitzaaijing kan ook in *December* en *Januarij*, in eenen *warmen* bak plaats hebben, waaruit de plantjes, wanneer zij de hoogte van drie tot vier duimen bereikt hebben, in eenen gematigden bak worden overgepoot en wel in rijen van zes tot zeven duimen tusschenruimte, telkens twee plantjes te zamen potende, welke alsdan eenen onderlingen afstand van drie tot vier duimen behoeven. Worden de bakken op de gewone wijze behandeld en geeft men het gewas zoo veel lucht als mogelijk is, dan zal men zich in zijne verwachting niet te leur gesteld zien.

Zoo wel als men dit gewas *vervroegen* kan, zoo kan men *het ook laat* hebben, iets dat evenwel bij eene gewone wijze van voortkweeking niet doenlijk is, en weshalve wij het niet ondoelmatig achten, daaromtrent in het kort dit mede te deelen.

Men zaaije een der *late* soorten in mandjes, gelijk wij reeds omschreven hebben, in het laatst van *Augustus* of in het begin van *September* uit, dezelve, even als wij toen mededeelden, behandelende, met dit verschil, dat er bij droogend weder alle twee dagen eene bevochtiging moet plaats hebben. Wanneer de planten tot eene hoogte van vijf of zes duimen opgegroeid zijn, ondersteune men het gewas door rijs, en bij vriezend weder brenge men het in de koude kast over, de manden evenwel zoo dikwerf aan de buitenlucht blootstellende, als maar immer mogelijk is, zullende het gewas op deze wijze van af *November* tot het begin van *December* vrucht geven.

Ter verbouwing der *velderwten* geeft mijn *Vader* als het doelmatigste eenen vruchtbaren kleijigen, niet versch bemesten, loogzoutigen grond op. De grond moet evenwel den bouw wijzigen, en waaraan het onzes bedunkens dan ook is toe te schrijven, dat men zich in de verschillende oorden van ons vaderland ook op het kweeken der verschillende soorten toelegt.

Dat immers de bodem eenen verbazenden invloed op de plant uitoefent, lijdt geen twijfel. Er zijn planten die aan eenen bodem van bepaalde scheikundige zamenstelling zijn gebonden, en dus reeds door hare tegenwoordigheid eene zekere, zelfs geologische constitutie van den bodem aanduiden. Anderen zijn minder aan eenen bepaalden bodem gehecht, maar verkiezen nogthans den eenen boven den anderen. Wanneer nu eene plant

voortkomt op eenen grond, die haar vreemd is, dan toonen nogthans de bestanddeelen eene naauwe betrekking tot die der plant, in den natuurlijken bodem voortgekomen. Tot opheldering heeft BRUSCHAUER geanalyseerd de *erica herbacea* (LIN), eene plant behoorende aan den kalkgrond, voortgekomen op eene schisteuse mica-gneis (*Ann. de Chem. und Pharm.*, LIX), hij vond haar minder kalkgehalte, door magnesie vervangen. Andere planten *sessleria caerulea*, *festuca glauca*, en anderen bezitten zoo veel kalk, dat ze alléén in kalkachtigen bodem kunnen voortkomen.

Zoo verbouwt men op *Goederede* en *Overflakkee*, de graauwe, gele, witte en blaauwe erwten; in *Noord-Holland* de vale, graauwe, groene en witte; in *Gelderland* de graauwe en kapucijners; verbouwende men op de stijve, doch wel doorvrorene kleigronden, in *Utrecht* bij voorkeur de graauwe en groene, doch op de ligte zavel en zandgronden meestal de vroege witte.

Het is ook in den grooten bouw waar, wat wij in de kleine opgegeven hebben, te weten; dat nieuw gemeste gronden wel stroo maar geen vrucht geven.

Het is dan ook tot onze verwondering, dat een Engelsch kweeker, in de tuinbouwkundige geschriften van dat land thans stijf en sterk staande houdt, dat men de erwten, zoowel de vroege als late soorten, nooit te sterk bemesten kan. Hij wil nog wel erkennen, dat de vroege soorten zoo veel mest niet als de latere behoeven, doch houdt ook daarentegen vol, dat schrale gronden geen vrucht voortbrengen, welke eenigzins dragelijk is, wanneer er althans geene bemesting hebbe plaats gehad, gelijk aan die der aardappels. Ten dien einde maakt hij met de spade, greppen, welke hij met 25 of 30 Ned. duimen verschen stalmest vult, of met oude dong van uitgediende broeibakken. Over dezen mest brengt hij een weinig aarde, waarop hij vervolgens de late erwten legt. De zaden aldus in het midden van *Augustus* gelegd, gaven, zoo hij verzekert, tot *October* eenen overvloedigen oogst.

Ofschoon deze wijze van handelen tegen de algemeene voorschriften van den erwtenbouw lijnregt aandruischt, zoo kan het mogelijk zijn, en de gesteldheid van den bodem, welke juist niet opgegeven wordt, eene dergelijke bemesting vorderen. Wij zullen er nogthans ook op onze gemengde gronden eene proef van nemen.

Zijn de landen evenwel uitgemergeld, dan raad THAËR aan, verschen of verganen stroomest *over* het land te brengen, in plaats van het onder te ploegen, doch de hoedanigheid van den mest dient toch ook wel immer naar de geaardheid van den grond geschoeid te zijn, om den zoo weldadigen invloed daarop te kunnen uitoefenen.

Koude kleijige gronden toch vorderen den mest van paarden, om daardoor gloed en warmte te verschaffen, geheel integenstelling der kalk- en zandgronden, welke rundermest behoeven, eveneens als de hooge en drooge gronden, daarmede verbeterd moeten worden. Zijn de gronden moerassig, dan houden wij voor deze den mest van schapen en bokken dienstig, zijn zij verzuurd, eene bemesting met gyps of kalk, wij willen volstrekt niet ontkennen, dat de verschillende mestspeciën ook op de geaardheid der vruchten haren invloed kunnen, en ook wezenlijk uitoefenen, doch of de schillen der erwten malscher zullen zijn, wanneer er eene groene bemesting plaats heeft, zoo als NEBBIEN beweert, dit betwijfelen wij zeer.

De bemesting met beenderenmeel, voor eenige jaren sterk in zwang, en inzonderheid door den Heer WOUTERS te *Groningen*, zoo sterk aanbevolen, schijnt meer en meer te verflaauwen, en ook niet zóó aan de verwachting te beantwoorden, als men daarvan had opgegeven.

Aangaande den invloed der meststoffen op den plantengroei, heeft KUHLMANN, in de laatste jaren menigvuldige proeven genomen en waarvan Prof. BLEEKRODE ons in zijn *Wetenschappelijk jaarboekje* 2de *jaarg.*, een uitvoerig verslag heeft medegedeeld.

Wij gelooven nogthans niet, dat er een land is waar men zich meer op de verschillende mestbereidingen toelegt dan in *Engeland*, blijkbaar uit eene prijscourant deswege in 1849, en welke wij ter bevestiging van ons gezegde hier zullen laten volgen, hoopende dat men ons de uitwijding ten goede zal houden.

Per centenaar = 50 N. pnd.

Guano peru.	*f* 6,45.	Raapkoeken.	*f* 4,30.
„ bolivie.	- 6,45.	Wollen lompen.	- 2,64.
„ Afrikaansch *f* 3,88 à	- 4,65.	Zwavelz. ammonia, ruw.	- 14,40.
„ kunst van POTTER. .	- 5,40.	Salmiak.	- 12,60.
„ „ „ HUNT. . .	- 5,40.	Salpeter.	- 16,20.
„ „ „ BOAST. . .	- 5,96.	Chilisalpeter.	- 10,80.
„ „ „ GREGORY.	- 5,00.	Min. mestst. van BOAST *f* 3,60 à.	- 7,20.
Urat uit de London poudretti fabrijk.	- 2,85.	Alcalische van idem *f* 16,20 à.	- 32,40.
Dito van HUNT.	- 4,30.	Mestzout.	- 1,05.
Beenderenmeel.	- 5,00.	Klipzout.	- 1,40.
Over-phosphorzure kalk (beenderen met zwavelzuur ontbranden).	- 4,65.	Glauberzout.	- 3,60.
		Soda.	- 6,80.
Idem van FOTHERGILL. . .	- 5,35.	Zeepziedersasch.	- 0,35.
Gips van idem.	- 1,26.	Gips.	- 0,98.
Humus.	- 2,50.	Chlorcalcium.	- 3,60.

Ten einde een goeden oogst te verkrijgen, moet er ook wel degelijk op den tijd van zaaijen gelet worden, naardien dit van de soorten afhangt die men verbouwen wil. De *graauwe erwten* b. v., kunnen reeds in het laatst van *Februarij* of in het begin van *Maart* gezaaid worden, de *groene* gedurende de eerste helft van *April*, wordende de *gele* nog later in den grond gebragt, zoodat het, het beste is, den zaaitijd tusschen *Maart* en *Mei* te bepalen en aan te nemen, dan het zaaijen vóór en na dien tijd, tot de uitzonderingen behoort.

Sommigen zaaijen de erwten uit de hand, anderen bouwen deze vrucht in rijen, doch in beide gevallen dient de grond wel bewerkt en voor dit gewas zoo veel mogelijk nieuw te zijn.

In *Engeland*, is men gewoon de erwten in voren te zaaijen en dezelve zoo doende in rijen te bouwen, eveneens als zulks in *Duitschland* en bij ons wel in *Zeeland* plaats heeft. RIEGER in *Duitschland*, liet de erwten, toen zij eene vinger boven den grond waren door-eggen, en bevond dat zij daarna veel sterker groeiden, en meer peulen voortbragten, dan die welke deze bewerking niet ondergaan hadden.

Anderen bevonden er zich wel bij, het gezaaide, na verloop van acht of tien dagen over kruis op te ploegen, terwijl ook het overpoten, der uit de hand gezaaide erwten in rijen, zeer wel voldeed.

Nu en dan worden er ook rijzen bij geplaatst, bouwende men in de provincie *Groningen*, de velderwten dikwerf tusschen de groote- of veldboonen, welker stengels dan de erwten tot steun moeten dienen, terwijl men eindelijk ook wel lang stroo over het gezaaide brengt, waardoor de erwten alsdan heen groeijen, behoudende den grond daardoor de noodige vochtigheid, terwijl het ook nog dit voor uit heeft, dat op deze wijze het onkruid onderdrukt wordt, en de stengels minder aan verrotting bloot staan, wanneer zij gaan liggen.

Wenscht men zich omtrent dezen bouw nog omslagtiger in te lichten, dan verwijzen wij weder op het *Herbarium vivum*, van VAN DER TRAPPEN, uit welk werk wij dan ook vele bijzonderheden deswege hebben ontleend, of op het *Algemeen huishoudelijk Woordenboek* van CHOMEL. De oogst hangt natuurlijk van den vroegeren of lateren tijd af, waarop de erwten zijn uitgezaaid. De *groene*, worden gewoonlijk in *Augustus*, de *graauwe*, in *September* of in het begin van *October* ingezameld, of om kort te gaan, begint men daarmede als het grootste gedeelte der peulen rijp geworden is, zonder zich om de bovenste nog onrijpe of zoogenoemde *nabloeijers* te bekommeren.

Bij goed weder wordt het gewas gemaaid, en blijft alsdan op het veld liggen, tot dat het droog is, evenwel is het noodig, dat er nu en dan eene keering plaats hebbe, en bij regenachtig weder is het regt op plaatsen in hoopjes, met de peulen naar boven meer aanteraden, en deze zelfs tot groote hoopen op te stapelen, wanneer het weder aanhoudend regenachtig mogt zijn. Later worden zij bij voorkeur des morgens vroeg of tegen den avond op met doek bekleede wagens naar huis gebragt, daar uitgedorscht en voorts na door *smakken* en *ziften* gereinigd en schoon gemaakt te zijn, op eene drooge plaats, best in tonnen en vaten bewaard.

De opbrengst dezer vrucht is moeijelijk te bepalen, doch om eenigermate deswege een maatstaf te hebben, zullen wij laten volgen, wat ons deswege in het *Tijdschrift van Nijverheid* van 1849 is medegedeeld.

Zeeland, per bunder, pl. m. 25 mudden.

Delfsland, *Westland* en *Rijnland*, p. b. pl. m. 28—30 mudden.

Beijerlanden, *Landen van Strijen van Ysselmonde*, *Zwijndrechtsche waard*, de blaauwe, p. b. 30, de gele, p. b. 14 mudden.

Goederede en *Over-Flakkee* de graauwe, p. b. 12, witte, 5, doch de blaauwe, 24 mudden.

Voorne en *Putten* p. b. van 9—10 mudden.

Noord-Holland de vale en graauwe, p. b. 20, de groene en witte, 30 mudden.

Utrecht, p. b. van 12—13 mudden.

Groningen, p. b. van 15—16 mudden.

De erwten worden verdeeld in

VELD- EN TUINERWTEN.
Late en vroege.

TUINERWTEN.
Dop- en Peulerwt.

STAM- OF BROEI- EN KLIMERWTEN.
Verscheidenheden.

Van dit gewas bestaan eene menigte verscheidenheden, welke wij zooveel slechts doenlijk zullen opgeven, te dezen opzigte de rangschikking van VILMORIN volgende, doch welke mededeeling wij door de opgaven der *Duitsche*, *Fransche*, *Engelsche*, *Bel-*

gische en *Hollandsche* prijscouranten van 1851 veel zullen vermeerderen, en zoo noodig toelichten.

Het meerendeel der verscheidenheden is nogthans zeer aan het *verloopen* onderhevig, en brengen daardoor nieuwe *onderverscheidenheden* voort, terwijl vele daarvan een naauw merkbaar verschil opleveren, welk onderscheid ook nog door de luchtsgesteldheid, grond en kweeking weder verloren gaat. Door deze aanhoudende verbastering is het ook te verklaren, dat vele namen zoo niet *persoonlijk*, evenwel *plaatselijk* zijn, doch welke opsomming wij voor geheel doelloos houden, en slechts die zullen mededeelen, welke in de verschillende rijken in den handel voorkomen.

Zelfs kan men zich op de opgave van *dwerg* en *klimerwten*, niet ten vollen verlaten, als zijnde het proefondervindelijk bewezen, dat *dwergerwten* in krachtvolle gronden eene aanzienlijke hoogte kunnen bereiken, terwijl *klimerwten* wederom in schrale magere gronden door de ranken af te knijpen, tot *kruipers* kunnen worden teruggebragt, iets hetwelk wij ook volkomen bij NOISETTE bevestigd vinden.

LINDLEY, maakt in de *The gardener's chronicle*, van niet minder van 235 verscheidenheden gewag, die met veel ophef in den handel zijn gebragt, doch welke hij tot 27 kennelijke terug brengt, en onder dewelke hij slechts *zes* als de meest verkiesselijke aanbeveelt, en wel eerst de *Prince Albert*, vervolgens die van *Auvergne*, de *Bischop's new long pod*, de *Imperial de Bedman*, *Touffu à la moelle*, van *Knight*, de *champion of England* en de *Faire blards*, terwijl zij, die van alle de opgenoemden eene proeve mogten willen nemen, zich te dien einde tot het bekomen der zaden slechts te wenden hebben, tot het handelshuis van VAN DEN DRIESSE en PANIS te *Brussel*, hetwelk te dezen opzigte met de voornaamste huizen in *Engeland* in betrekking staat.

I.

DOPERWT.

A. *Stam-, Broei- of Dwergerwt.*

Vroege dwergerwt. Deze bereikt eene hoogte van achttien duimen tot twee voet en is de vroegste van alle. De bloemen komen reeds bij de tweede of derde knoop te voorschijn, waar-

op eene kleine schok met zaden van eene vrij goede hoedanigheid volgen. Is zeer geschikt om in bakken gekweekt te worden.

Hollandsche dwergerwt. Kleiner dan de voorgaande, even mild in het dragen, doch niet zoo vroeg, naardien dit soort nimmer ranken schiet, is het een zeer geschikt bakgewas.

Dwergerwt van Bretagne. Deze wordt slechts vijftien of zestien Ned. duimen hoog, hetwelk ook hare eenige verdienste is.

Groote Suikererwt. Van eenen uitmuntenden smaak, zeer mild dragende, doch laat, deze behoeft wegens hare boschsigheid een weinig meer ruimte dan de gewone dwergerwt.

Kleine groene dwergerwt, met zeer kleine zaden.

Groene Pruisische dwergerwt. Aan de voorgaanden gelijk, doch zeer mild dragend, evenwel bereiken beide eene hoogte, dat zij naauwelijks tot de dwergerwten kunnen worden teruggebragt.

Kleine van Blois, bereikt eene hoogte van vijftien tot achttien duimen, is vroeg, en heeft smakelijke kleine gladde zaden.

De Grace. Een halve voet hoog.

Lee's dwarf Italian Marrow. Eene der vroegste dwergerwten heeft eenen krachtvollen stengel en levert overvloedig. De erwt is groot en zeer smakelijk.

Queen of dwarf doperwt, wordt thans als de beste der dwergsoorten beschouwd.

Grooms dwarf blue. Met groote breede schokken, van uitmuntende hoedanigheid, zeer rijk gevend, groeijende slechts een voet hoog, kunnende als zomererwt wel aanbevolen worden.

Spanisch dwarf fan. Zeer geschikt om als velderwt gekweekt te worden, slechts een voet hoog.

Fruheste Bisschofs.

Ridé nain. Eene nieuwe verscheidenheid van de klimmende Ridé en van dezelfde hoedanighed.

Ridé nain vert. Eene onderscheidenheid van de groene *ridé*, welke wij later zullen omschrijven.

B. *Klim erwten.*

Pois michaux, *Petit pois de Paris.* Eene zeer vroege uitmuntende verscheidenheid, welke men in den *herfst* op eene beschutte standplaats leggen kan, om ze vroeg te hebben, wanneer men de ranken dan op drie of vier bloemen afknijpt.

Michaux de Ruelle. Even goed als de voorgaande en nog vroeger, terwijl de schokken nog veel grooter zijn.

Pois de Francfort. Deze verscheidenheid is nog vroeger dan de voorgaande, maar ook oneindig moeijelijker om voort te kweeken. Deze erwt vreest de vorst en eenen vochtigen grond. Dezelve kan in *Februarij* of in het begin van *Maart* gelegd worden. Indien men dezelve afknijpt, kan zij even als de beide vroeger vermelde, zonder rijs gekweekt worden.

Michaux à oeil noir. Mede eene zeer goede erwt, en bijna even vroeg als de gewone *michaux*, zijnde de zaden ook een weinig zwaarder.

Dominé. Eene smakelijke erwt, met groote schokken, die eene vrij aanzienlijke hoogte bereikt, doch welkers schokken niet zoo rond, als die der *Pois d'Angleterre* zijn.

Clamart, carré fin. Eene groote, milddragende, suikerachtige erwt, welke zaden digt gesloten zijn, zeer geschikt om laat gelegd te worden.

Carré blanc. Een laat en tot eene aanzienlijke hoogte opgroeijend gewas, dat in geile gronden slecht loof voortbrengt. De erwten zijn zacht, mergachtig van eene onregelmatige vierkante gedaante.

Carré à oeil noir. Van dezelfde hoedanigheid als de voorgaande, doch minder loofrijk. De mest is zeer nadeelig voor deze bloemen.

Fève of Boonerwt. Zeer groot doch niet zeer smakelijk en eene late verscheidenheid.

Gros vert Normand. Groot, zeer goed, doch droog van smaak en laat.

Sans Pareil of *Non Pareil.* Eene late, maar lang gevende en rijkelijk dragende doperwt, de erwten, die sappig en zoet van smaak zijn, behouden droog ook hare groene kleur.

Suisse. Zeer groot en lang van schok, doch schaars gevuld, hoewel de erwten smakelijk zijn.

Laurent. Niet zoo vroeg als de *Dominé*, waarmede zij voor het overige veel overeenkomst heeft.

Baron. Zij gelijkt aan de *Pois de Francfort*, maar hooger opschietende.

Nec plus ultra. De erwt welke door BROWNLEES gewonnen werd, heeft zeer veel overeenkomst met de *British queen*, doch is veertien dagen vroeger en leverende vier tot vijf weken.

Bivort erwt. Deze erwt wordt in den omtrek van *Geest-Saint Remij*, in *Belgie* veel gekweekt, en is volgens BIVORT nog acht of tien dagen vroeger dan de *Prince Albert*, bereikende zelfs in kleiachtige gronden niet meer dan zeven palmen hoogte en wederstaat alle de wisselingen van het weder.

Michaux de Hollande. Eene zeer vroege soort en mede de lekkerste der *Michaux.* Deze kan de winterkoude zeer moeijelijk doorstaan, doch des voorjaars tijdig uitgezaaid, is zij mede eene der eersten. Wanneer men de ranken ter behoorlijke lengte inkort, kan zij zonder rijs gekweekt worden. In vochtige gronden tiert deze soort slecht.

Van Auvergne. Met zeer lange, gebogene, welgevulde schokken, welke niet zelden elf zaden bevatten en van eene zeer goede hoedanigheid zijn, het gewas bereikt de hoogte van vier voet.

Géant. Eene zeer groote verscheidenheid, met sappige doch niet zeer zoete zaden.

Ridé of Knight. Eene verscheidenheid in 1810 in Frankrijk in den handel gebragt. Dit laat en hoog opgroeijend gewas, heeft dikke, lange, wel gevulde schokken, met groote, vierkante, gerimpelde, suikerachtige, malsche zaden.

Ridé (met groene zaden), eene onderverscheidenheid der voorgaande.

Malpeau. Eene verscheidenheid, onlangs eerst door de Heeren BOSSIN en LOUESSE in den handel gebragt. Deze verscheidenheid even vroeg als de *Prince Albert*, heeft dat nog vooruit, dat het gewas even draagbaar als de *Michaux de Hollande* is.

Girlings Danecroft. De erwt is glad donkergroen van schok en blad, bijzonder vroeg, draagt rijkelijk, is lekker zoet van smaak, niet hooger dan twee tot drie voet opgroeijende.

Warner's Early Emperor. Even goed en vroeg, van dezelfde hoogte, maar niet glad van schok en zoet van smaak.

Faire blards earlij surprise blue Marrow. Kan als tweede vroege erwt gezet worden, kunnende na gekookt te zijn, door geene andere verscheidenheid in geur en kleur overtroffen worden.

Dancer's Monasterij. Deze welke het midden tusschen de vroege en late soorten daarstelt, geeft overvloedig.

Prince Albert. Eene zeer vroege doperwt, lekker van smaak, mild dragend: bereikende de hoogte van vier voet. Men houdt haar voor eene onderverscheidenheid van de *Michaux de Hollande.*

Essex champion. Deze is zeer milddragend en aanbevelenswaardig, bereikt eene hoogte van drie een tweede tot vier voet.

Knight dwarf green Marrow. Aldus genaamd naar den heer KNIGHT, voorzitter van het tuinbouwkundig genootschap te *Londen*, groeit van drie tot vier voet, zeer laat, rijk dragend,

grof van gewas, kort van leden, zeer getakt en moet uit dien hoofde hol gezaaid worden.

Champion of England. De zoetste van alle erwten, schokken lang en groot, bloeit lang, draagt mild, doch wordt vijf of zes voeten hoog.

Mammouth marrow. Grof van gewas, laat, rijkdragende, schokken zeer lang, zes à zeven voeten hoog.

Marlij. Eene zeer groote maar ook tevens zeer late doperwt.

Milforts Marrow. De grootste van alle ons bekende doperwten en welke een mild gewas is, als hebbende de Heer H. DOORENBOS op de *Smilde*, van ééne erwt, een honderd en zeven peulen en drie honderd vijf en twintig volwassene zaden verkregen.

Burbidge's Eclipse. Eene lage groene doperwt, niet hooger dan twee voet, geschikt om zonder rijs op het veld gekweekt te worden, eene goede zomererwt, draagt mild en is zeer lekker.

Bedmann's Imperial. Groeit een tweede voet hoog, groen, draagt mild en kan voor zomererwt zeer aanbevolen worden.

Meidoppers. Een veel gebezigde doperwt, zeer vroeg, rijkelijk gevende en vier voeten hoog.

Bolschokken. Mede eene vroege erwt, eene hoogte van vier tot vijf voet bereikende.

Ruige, *Raspers* of *Raspenders.* Eene zeer late verscheidenheid, milddragende, groote schokken, zes voeten hoog.

Lage groene, drie voet.

Haagsche gele, zes voet.

De blaauwe, als velderwt zeer aan te bevelen.

Capucyners.

„ (lage) drie voet.

„ (laag bloeijende) zes voet.

„ (graauwe) zes voet.

„ (ruige), komt zeer met de *Rasper* doperwt overeen, draagt mild, groote schokken, waarin van 10—12 zaden.

„ (rood schokkige), eene uitmuntende verscheidenheid, met donkerroode schokken, die nogthans zeer aan het verloopen onderhevig zijn, lekker van smaak. Volgens getuigenis van den Heer LAWSON te *Edenburg*, wordt deze erwt sterk in *Schotland* gezocht, waar men er meel van maakt, ten dienste van de arbeidzame klasse.

Rozijne erwt. Een milddragend gewas. De zaden overtreffen

die der gewone *doperwt* weinig in grootte, doch hebben eene aangename hoogbruine kleur, zes voet.

Schwarzkeimende Folger. Op de zaden van deze bevindt zich eene zwarte vlak; zes tot zeven voet hoog.

Waterloo.

Zweimaltragende Riesen.

Ganz grüne Imperial. Drie voeten hoog.

Erfurter groste frühe klunker.

„ „ *Späte grüne klunker.*

Späte gold.

Niedrige grosse grüne capische, twee een tweede voet.

Cornmacks. Zoo niet dezelfde, dan toch in alle opzigten met de *Prince Albert* overeenkomende.

Ulmer.

Weltrenner.

Kroonerwt, *Turc.* (Pisum umbellatum. BAUH. Pisum sativum umbellatum LIN.), door MILLER ook *Rozenerwt* genaamd, en in Duitschland onder den naam van *Büschelerbse* bekend, is niet dan eene verscheidenheid, van de *Pisum sativum* en welkers bloemen en vrucht kroonsgewijze boven uit den stengel voortkomen, en eene fraaije vertooning maken, doch niet zoo mild als de gewone dragen. Hiervan bestaan twee verscheidenheden, eene met roode en eene met witte bloemen. Deze laatste schijnt wel volkomen dezelfde te zijn, welke voor eenige jaren onder den naam van *Pois Pâquet*, *Doigt de dame*, *Lady's finger* is aangekondigd en welke krachtige late verscheidenheid door hare schoonheid en de grootte harer schokken aanbevelenswaardig is.

Pois Perdrix. Onder deze benaming heeft de Heer BILLE, kweeker in de omstreken van *Dieppe*, ons eene schoone soort van voeder-erwt, die hij uit *Engeland* bekomen had, doen kennen. Het gewas groeit nog hooger dan dat der *capucijner* erwten, terwijl ook de schokken en zaden nog grooter zijn. Zij kan de winterkoude zeer wel verduren en kan dus zoowel in den *herfst*, als vroeg in het voorjaar gelegd worden.

II.
PEULERWT.
A. *Stam-*, *Broei- of Dwergpeulen.*

De vroege. Hoewel eene hoogte van twee voet bereikende, zoo kan dezelve evenwel als bak-gewas, gebezigd worden.

De gewone. Hiervan zijn de schokken kleiner, maar ook talrijker dan die der voorgaande, eene smakelijke vrucht opleverende, doch teeder van gewas.

De erwtjes van gratie. De stengels hiervan behouden eene opgehevene rigting, hebben vele zijtakjes, draagt mild, doch de vrucht is niet zeer smakelijk.

De waaijer-vormige. Hiervan worden de stengels niet hooger dan een voet, is laat en levert weinig.

Kleine Fransche suikerpeul, bereikende de hoogte van een een tweede voet.

Kleine dwerg of *Buxbaum* of *Buchsbaum.* Slechts ter hoogte van eenen halven voet; in de prijsçouranten van TISCHINGER en HAAGE te *Erfurt* ook als *de grace* opgegeven.

B. *Klimpeulen.*

Blanc à grandes cosses, *Cornes de belier*, *Pois faucille*, veel met onze *krombekte* peulen overeenkomende, heeft zeer groote gebogene en malsche schokken, bereikt eene aanzienlijke hoogte, draagt mild, doch is laat.

Halfstamde. Hiervan zijn de schokken niet zoo breed, doch de zaden digter ineen gedrongen, dan die der voorgaande, doch even mild in het dragen, maar niet zoo hoog en niet zoo laat.

Pois à oeil de perdrix. Deze bereikt de hoogte van zeven tot acht voet en draagt mild, doch zeer laat, de schokken groot, gebogen, malsch en zoet van smaak, de zaden groenachtig rood met violet-kleurige stippen, dik, glad en rond.

Turc of *Couronné.* Deze bereikt eene aanzienlijke hoogte, terwijl de talrijke schokken, malsch en suikerachtig zijn, hiervan zijn twee onderverscheidenheden met roode en witte bloemen.

Turc (met purper-kleurige bloemen), makende eene zeer aardige vertooning, even goed als de voorgaande, welligt dezelfde verscheidenheid, die wij even genoemd hebben.

Slieren. Deze mag men als eene onderverscheidenheid der *krombek* beschouwen, draagt zeer mild, levert smakelijke schokken, doch is laat.

Vroege kweepeulen, ter hoogte van drie voeten.

Wijkerpeulen. De hoogte van vijf voeten.

Krombek. Zes voeten.

Hooge groene zomer. Zeven voeten.

Neue graue mit weisen schoten. Eene aardige verscheidenheid, waarvan de bloemen rood en de schokken van het begin der ontwikkeling, tot aan den tijd der rijpwording toe, eene witachtige kleur behouden.

Gelbschotige, prachtvolle. Deze verscheidenheid, welke, behalve de kleur die van deze schokken geel is, veel overeenkomst met de vorige heeft, ofschoon de schokken wat grooter zijn en de plant hooger opgroeit, is door GALLAND te *Ruffec*, uit de gewone peulerwt gewonnen.

Schwarzkeimige, bij ons de *groote Krombek*, *Suikererwt*, met eene zwarte vlek op het zaad.

Grose weise schwert.

„ *graue schwert.*

„ *riezen schwert. Monster peulen*, *Reuzen peulen*, eene verbazend groote verscheidenheid, waarvan de opgeblazene schokken evenwel niet veel zaden bevatten.

Onder de meer vreemde soorten en verscheidenheden mogen gerekend worden:

Grimstone's Egyptische erwt, voortgekomen uit eene antieke, hermetisch geslotene vaas, in eene mummie-begraafplaats van Egypte gevonden en voor meer dan 2844 jaren daarin geplaatst. Deze vaas werd door WILKINSON, aan het Britsch museum ten geschenke gezonden, en door den Heer PETTIGREW, bibliothecaris van den Hertog van *Sussex* geopend. De erwten daarin gevonden, hadden eene houtachtige gele kleur, geheel gerimpeld, als het ware geschroeid en ijzer hard? omtrent de kweeking daarvan die aan GRIMSTONE te *Highgate*, bij *Londen*, gelukt is, verwijzen wij naar het *Maandschrift voor Tuinbouw* 1850. *Zeventig* van deze erwten in *April* uitgezaaid, hebben de aanzienlijke hoeveelheid van 61,046 erwten voortgebragt, waardoor deze soort op nieuw in stand kan worden gehouden. Het is eene soort van *kroonerwt*, waarbij vijf of zes bloemen uit één punt, in de oksel van steng-omvattende, en te zaâm gegroeide schutbladeren ontstaan. Twee zoodanige kroonen of enkelvoudige bloemschermen, zijn de een boven de andere geplaatst.

De soort was vooral opmerkelijk, omdat de stengels stevig genoeg waren, om geen rijs tot ondersteuning te behoeven. Men heeft een gedeelte van deze erwten gekookt en bij eenen zeer goeden smaak, groot en malsch bevonden, doch bij het koken namen zij eene veel helderder groene kleur dan onze

gewone erwten aan. (*Annal. de la Société d'Agricul. et de Bot. de Gand. Juin* 1848).

Zee-erwt (Pisum maritimum). In Zweeden *strand-erwten*, in IJsland, *Bonna-gras*, genoemd. Dit gewas, dat op de zeeoevers in *Noord-Europa* en *Noord-Amerika* gevonden wordt, groeit ook aan den voet van den berg *Hekla*, op *IJsland*. STOWE en CAMDEN, wanen ten onregte, dat het zaad daarvan het eerst door schipbreuk uit de zee op het strand zoude geworpen zijn. In 1555 immers werd dit gewas op de heidevelden tusschen *Orford* en *Aldborough* gevonden; als wanneer dé inwoners aldaar zich er mede gevoed hebben, zoo als GESNER verhaalt. De stengels van deze plant bereiken de hoogte van eene halve el, zijn hoekig en ruw, behalve de *kanadasche*, die volgens LINNAEUS geheel glad is, de bloemen blaauw bont, de peulen en erwten klein en bitter, doch eetbaar. Omslagtiger hierover handelt WEINMANN.

Onderaardsche-erwt. Deze vrucht groeit in *Aethiopië*, in het landschap *Whydaw*, en is van eene heester afkomstig, welke de hoogte van 20 oude duimen bereikt. Deze struik bloeit niet, noch geeft dezelve eenige vrucht boven den grond, doch aan de wortels vormt zich een perkementachtige buidel, waarin 120 tot 150 erwten gevonden worden, die vrij wel met de gewone erwten overeenkomen, en gekookt zijnde, een zacht en vrij smakelijk voedsel opleveren. De erwten worden tegen het einde van den regentijd uitgezaaid, terwijl wanneer na verloop van zes weken, de bladeren geel worden, de erwten rijp zijn. Men vindt hiervan gewag gemaakt bij ZIMMERMAN, VAN DER TRAPPEN en in het *Ned. Magazijn* 1834.

De zamenstelling der peulzaden (pisum sativum) naar de analysen van EINHOF is:

Zetmeel.	32.45.
Zetmeel achtige vezel.	21.88.
Legumine (caseïne).	14.56.
Gom.	6.37.
Eiwitstof.	1.72.
Zoete extractiestof.	2.11.
Water.	14.06.
Zouten.	6.56.
Verlies.	0.29.
	100.00.

De elementaire zamenstelling der peulzaden volgens PLAYFAIR en BOUSSINGAULT is:

	Erwten. PLAYFAIR.	Erwten in vacuo bij 230° Fahr gedroogd. BOUSSINGAULT.
Koolstof	35.743.	46.5.
Waterstof	5.401.	6.2.
Stikstof.	39.366.	4.2.
Zuurstof.		40.0.
Asch	3.440.	3.1.
Water	16.000.	0.0.
	100.000.	100.0.

LIEBIG, stelt de gemiddelde hoeveelheid koolstof der erwten in den verschen staat, waarin wij die gewoon zijn te gebruiken, op 37 procenten. De hoeveelheid koolstof in deze peulzaden bevat, is grooter dan die, welke in het koorn aanwezig is, zoodat deze zaden voedzamer zouden zijn dan de tarwe, indien het waar was, dat de voedende kracht der plantaardige voedingsstoffen in evenredigheid stond met de stikstof, die zij bevatten. Zoo is dan ook naar BOUSSINGAULT's schaal van voedings aequivalenten, hun voedings aequivalent lager of met andere woorden, hunne voedingskracht grooter dan die der tarwe, want 67 deelen erwten worden gezegd in voedingskracht gelijk te staan met 100 deelen tarwebloem.

HORSFORD vond ruim 45°/₀ koolstof in de gedroogde erwten, hetgeen, als men het watergehalte der erwten op 18°/₀ berekent, 37°/₀ C. in de versche erwten geeft. De gemiddelde hoeveelheid stikstof voor erwten was 4.5°/₀ dus 29°/₀ ongeveer aan gecoaguleerde eiwitstof.

WEBER, heeft de *anorganische* bestanddeelen der erwten en van het erwtestroo onderzocht, terwijl de ontledingen van WILL en FRESENIUS, van BICHON, THON en BOUSSINGAULT, niet zoo beduidend dan die van WEBER, afwijken. In de ontledingen van BICHON en THON, is het natron gehalte zeer aanmerkelijk (12, 86 en 10, 32 perc.) terwijl het in de ontledingen van WILL en FRESENIUS en van BOUSSINGAULT, meer in overeenstemming met de ontleding van WEBER, tot 3,98 en 2,56 perc. opgegeven wordt.

De betrekkelijke verhouding van kalk en van magnesia wisselt zeer af, en het zou merkwaardig zijn te weten, of dit inderdaad bij erwten,

die op gronden van verschillende zamenstelling groeijen, het geval is, dan of het gebrek in overeenstemming, in de gebreken der ontleding zijnen grond heeft. Het gehalte aan zwavelzuur wordt in alle ontledingen hooger opgegeven, dan WEBER het gevonden heeft. Wanneer welligt eene zwavel-verbinding in de erwten bestond, die door de geheele tot asch verbranding, zich tot een zwavelzuur zout oxyderen kon, doch die door het verkoolen onoplosbaar in water en zelfs in chloorwaterstofzuur geworden was, en gedurende het tot asch verbranden der uitgeloogde kool, een zwavelzuur zout gevormd had, doch waarvan het zwavelzuur door de overmaat van phosphorzuur was verdwenen geworden, dat door de uitgeloogde kool, bij het tot as verbranden gevormd werd, dan had zich dit grooter zwavelzuur gehalte, ook volgens de geheele tot as verbranding, door WEBER bewerkstelligd, moeten vertoonen. Doch ofschoon hij daardoor een veel grooter zwavelzuur gehalte verkreeg (1.83 perc.) dan door de manier der verkooling (waarbij hij slechts 0.18 perc. verkregen had), zoo bereikt toch ook dit grooter zwavelzuur gehalte niet dat, hetgeen door de ontleding van andere scheikundigen verkregen is.

De uitkomsten, die WEBER door de manier der verkooling bij de erwten verkregen heeft, stemmen daarentegen meer overeen met die, welke RAMMELSBERG, door eene soortgelijke manier gevonden heeft.

Wat het onderzoek der anorganische bestanddeelen van het erwtestroo betreft, zoo stemmen de door WEBER verkregene uitkomsten meer met die van HEINTZ, dan met die van RAMMELSBERG overeen — Omslagtiger vindt men dit in *Journ. für pract. chemie*, POGGEND *Ann. de Phys.* en in het *Tijdschrift ter bevordering van de Nijverheid* 1850, medegedeeld door ROSE.

Zoo lang de erwten jong en zoet van smaak zijn, zijn zij gemakkelijk verteerbaar, doch ook minder voedend, dan wanneer zij ouder en droog zijn, als wanneer zij moeijelijk verteren en ligt opgezetheid in den buik, ja zelfs kolijk veroorzaken, gelijk wij dit ook omtrent de boonen hebben opgegeven.

Men mag de doperwten voor gezonder en ligter te verteren dan de peulerwten houden, zeggende reeds de ouden daaromtrent

Sunt inflativa, cum pellibus atque nociva,
Pellibus ablatis sunt bona-pisa satis.

Wat de bereiding dezer vrucht aanbelangt, zij is genoegzaam bekend en te omslagtig in alle kookboeken beschreven, om daarbij stil te staan, weshalve wij slechts die bijzonderheden zullen mededeelen, welke niet zoo algemeen mogen heeten.

Zoo vinden wij onder anderen in de *Schatkamer voor alle standen* 1847, het volgende, omtrent de bereiding van eene *drank* uit erwtepeulen: De peulen der groene erwten bevatten zooveel suikerstof, dat zij, in water afgekookt, eene vloeistof opleveren, die in smaak en reuk zoo zeer met het moutsap overeenkomt, dat het zelfs een bierbrouwer zou misleiden.

Wanneer men aan een' zoodanig afkooksel met salie of hop den smaak van bier geeft en het laat gisten, krijgt men eenen uitmuntenden drank. De wijze van bereiding is zeer eenvoudig. Men doet eene hoeveelheid peulen in eenen grooten ketel, voegt er zooveel water bij, dat zij er een halven duim onderliggen, en laat ze drie uren lang over het vuur hangen, zonder ze te laten koken, daarna filtreert men het vocht, doet er zooveel afkooksel van salie of hop bij, dat het tamelijk bitter wordt, en laat het vervolgens gisten. De salie is een voortreffelijk hop-surrogaat, en voor dezen drank zou men er zelfs de voorkeur aangeven.

Wanneer men in het afgekookte, eer men het koud laat worden, eene tweede hoeveelheid peulen kookt, wordt dit zoo zeer met suikerstof bezwangerd, dat het na gisting, eenen drank oplevert, die zeer na aan het Engelsche *ale* komt. In SOETENS, *Wetensch. maandsch.* 1834, komt insgelijks een recept voor, om uit erwtenschillen, bier te bereiden.

Met bijvoeging van koornmeel kan er een zeer voedzaam brood van gebakken worden, terwijl men van zacht in water gekookt erwtenmeel, een vrij goed plaksel verkrijgt, eveneens als er van het meel der graauwe erwten, een goed zuurdeeg bereid kan worden.

Men kan de erwten op de volgende wijze zeer goed groen bewaren. Te dien einde werpt men in eene braadpan eenige lepels fijne suiker, en vult dezelve vervolgens met versch gedopte erwten, waarna men de pan op een heet kolenvuur zet, en de inhoud goed dooreen schudt. Zoodra de erwten beginnen te zweeten, werpt men ze in eenen schotel, en laat al het groene water afdruipen, waarna men dezelve op eene luchtige en beschaduwde plaats, onder van tijd tot tijd omschudden, spoedig laat droogen. Droog in fleesschen bewaard wordende, kunnen deze zoo geliefkoosde voortbrengselen uit het plantenrijk, den geheelen winter bewaard worden.

Eene andere wijze om groene en doperwten voor den winter te bewaren, zonder dat dezelve eenen ziltigen smaak verkrijgen, en welke bij alle inmaking onvermijdelijk is, bestaat hierin. Men werpt de erwten in kookend water, waarin men ze vijf

of hoogstens zes minuten laat staan, naarmate hunner grootte, vervolgens giet men ze op eene vergiettest en verkoelt ze schielijk met koud water. Na dezelve goed te hebben laten uitlekken, spreidt men ze op papier, op eene zeef, of op eene rietmat, in eene oven of in eenig warm vertrek uit, waar ten hoogste eene warmte van 50 graden honderdgradigen, of 40 Reaumur heerscht. Als dezelve droog zijn, doet men ze in papieren en bewaart ze op eene drooge plaats.

Ook kan men de versch ontdopte erwten in zuivere drooge fleschen doen, welke men alsdan lucht-digt sluit. De fleschen stapele men voorzigtig met een weinig hooi tusschen beide, om zoo doende het onderling aanraken te voorkomen, in eenen gewonen ketel. Men vult vervolgens den ketel met water en brengt het langzamerhand aan de kook. Zoodra het water kookt, neemt men den ketel onmiddellijk van het vuur en laat de fleschen in het water koud worden. Op deze wijze kan men de erwten voor het winter-gebruik, mits de fleschen op eene drooge plaats liggen en nooit door de zon beschenen worden, zeer lang in hunnen natuurlijken staat bewaren.

Het zijn inzonderheid PETTENHOFER, ZIERL, GANAL, SCHEIDWEILER, GEHEN DE MOTIGNY en anderen, die uitsluitend over het inleggen en bewaren der groenten hebben geschreven, doch welke mededeelingen wij, om de wijdloopigheid te vermijden, niet kunnen mededeelen.



GANZEVOET (WELRIEKENDE.)

(*Chenopodium ambrosioides.*)

De *Ganzevoet*, ontleent zijnen geslachtsnaam *chenopodium*, van de Grieksche woorden *chyn*, een gans en *pous* een voet, wegens den vorm der bladeren.

Decandolle, rangschikt deze plant onder de *Chenopodées* en linnaeus onder de *Pentandria*, *Digijnia* met het navolgende geslachtkenmerk. De kelk vijfbladerig en vijfhoekig, geen bloemkrans, een enkel zaad boven den kelk geplaatst.

Deze eenjarige plant, is oorspronkelijk een Mexikaansch gewas, dat in 1640 naar *Europa* werd overgebragt, doch thans ook in sommige deelen van *Europa* in het *wild* gevonden wordt, zoo als in *Oostenrijk* en *Portugal* het geval is. In ons *vaderland* evenwel wordt het niet in het wilde aangetroffen, alhoewel eene menigte soorten van dit geslacht zoo als; de *bonus Henricus*, *urbicum*, *rubrum*, *murale*, *album*, *hybridum*, *botrys*, *glaucum*, *foetidum*, *polyspermum*, *acutifolium*, *hirsutum*, *maritimum*, *fruticosum*, *ficifolium* en de verscheidenheden, bij ons te lande gevonden worden.

De getakte stengels van deze plant bereiken eene hoogte van ongeveer vier palmen, de bladeren zijn lancetvormig en getand, bloeijende van *Julij* tot *October*. De reuk van dit gewas is zeer sterk, doch niet onaangenaam, de smaak kruiderig met die van het komijn-zaad overeenkomende.

Dit gewas, dat bijna in alle gronden tieren wil, doch de voorkeur aan eenen goeden lossen geeft, wordt door zaad vermenigvuldigd, hetwelk men in de *lente*, hetzij op eene zeer warme standplaats, hetzij, en wat meer te verkiezen is, in een bakje uitzaait, waarna de plantjes in *Mei*, ter behoorlijker afstand worden verpoot, welke vervolgens niet meer dan eene gewone verzorging behoeven.

De bladeren van deze plant worden afgetrokken, gebezigd, en van daar, dat men aan dit gewas in Provence, den naam van *Thee van Mexico*, gegeven heeft.

Ten bewijze evenwel, dat meerdere bladeren van verschillende gewassen daartoe kunnen dienen, doch welke wij daarom niet uitvoerig kunnen behandelen, noch in dit werk alle te huis behooren, strekken de navolgende opgave:

Tartaarsche Ahorn.
(Acer tataricum.)

Deze groeit voornamelijk in het zuiden van Europeesch Rusland, werd in 1759 uit *Azië* overgebragt, en heeft somwijlen eene half bolronde, soms ook eene pyramidale kroon. De kalmukken trekken van het zaad, nadat het van het kaf bevrijd is, eene thee.

Daurische Alpenbalsem.
(Rhododendron dauricum.)

Uit Siberie in 1780 overgebragt. Men zegt: dat de bladeren dezer plant eene thee geven, die de eigenlijke thee zeer nabij komt, doch men dient wel onder het oog te houden, dat de bladeren niet zonder slaapwekkende kracht zijn.

Hartvormige Barbonie.
(Barbonia cordata.)

Groeijende aan de Kaap de Goede Hoop, alwaar men het aftreksel als thee drinkt.

Camellia.
(Camellia Sasanqua.)

Uit China, in 1811 overgebragt. De bladeren hiervan zijn aan die der thee gelijk, en worden ook daaronder gemengd. Buiten de zon gedroogd, behouden zij eene liefelijke geur.

Cassine.
(Cassina Paragua.)

Zij groeit in Virginia en Carolina en werd met een goed gevolg naar Engeland overgebragt, levert de zoogenaamde paraguay-thee, die door de Jesuiten onder den naam van *Yerba de palos*, is verkocht geworden.

Cypressenboom.
(Cupressus thuyoides.)

In 1736 uit Noord-Amerika overgebragt, het zaagsel van dit hout wordt als thee getrokken.

Eerenprijs.
(Veronica officinalis.)

De bladeren dezer plant geven eene goede thee.

Wegedoorn.
(Rhammus theezans.)

Groeit in China, alwaar de bladeren als thee gebruikt worden.

Seringe boom.
(Sijringa vulgaris.)

Het aftreksel van het hout met kookend water, geeft eene aangename, balsamieke thee.

Monarde..
(Monarda didyma.)

In 1752 uit Noord-Amerika overgebragt en wegens hare schoone bloemen zeer geliefd. De bladeren worden in Engeland als thee gebruikt.

Winterloof.
(Pyrola rotundifolia.)

De bladeren geven eene thee, die in Indië, met name in de Staten van den grooten Mogol, veel gedronken wordt. enz. enz



HERTSHOORN.

(Plantago coronopus.)

Het *Hertshoorn*, ook *Hertshoornkers*; *Gravinnekruid* of *Kraaijenvoet* genoemd, ontleent zijnen geslachtsnaam *plantago*, van het Latijnsche *plantaris*, dat *voetzool*, beteekent, wegens den vorm der bladeren. Volgens TOURNEFORT en LEMERY, zoude *plantago* te kennen geven, *gaat als eene plant* te werk, op de voortreffelijke eigenschappen van dit gewas doelende. In het Grieksch wordt het *arnoglosson* of *schaapstong*, genoemd, anderen daarentegen, bestempelen het met den naam van *kunoglosson*, *hondstong*, doch waardoor eigenlijk de *plantago minor*, wordt aangeduid, over welke verschillende benamingen MACER zich aldus uitlaat:

Herbam, quae nostra, lingua Plantago vocatur,
Hanc arnoglosson graecis vocat: est quia linguae.
Agninae similis foliis, Plantaginis hujus
Sunt Geminae facies: et Major prima vocatur,
Altera vero Minor, quam vulgo lanceolatam
Dicunt, quod foliis ut lancea surgat acutis.

C. BAUHINUS, verdeelt dit gewas naar het getal aderen, hoewel hij het ook in *breedbladig*, *smalbladig* en *waterachtig* onderscheidt. HALLER daarentegen, brengt het tot telgachtige, takkige, en bladerlooze niet takkige stengels terug.

De *Soortsnaam*, *coronopus*, is van de Grieksche woorden *korony*, kraai en *pous*, voet afgeleid, *kraaijenvoet*, wegens den vorm van het blad, waarom het ook den naam *Hertshoorn*, erlangd heeft, als hebbende de diep ingesnedene bladeren daarmede wel eenige overeenkomst. Sommigen noemen het ook *Sanguinaria* of *Sanguinalis*, wegens de bloedstelpende eigenschappen van dit kruid.

Het was LINNAEUS, die de *coronopus* (Hertshoorn) en de *Psyllium* (vlooikruid) van TOURNEFORT, tot de *plantago* (weegbree) heeft terug gebragt. Bij PERSOON wordt het de *Senebiera Coronopus* geheeten, een geslachtsnaam ter eere van J. VAN SENEBIER te *Geneve*, die in 1791 zijne *Physiologia vegetalis*, in het licht gaf. Volgens GAERTNER, wordt het kruipend Hertshoorn *coronopus ruellii* genoemd en TOURNEFORT geeft er den naam van *wilde kers met gekamde zaadhuisjes* aan. Deze eenjarige

zaaiplant, welke inheemsch is, wordt ook in ons *Vaderland* in het *wild* aangetroffen, en wel zoo als MEESE zegt, overvloedig buiten *Franeker*, aan den *Leeuwarder* trekweg en elders aan de wegen.

Volgens KOPS om den *Briel* bij *Oostvoorn*; in het land van *Steenbergen*; in het land van *Tholen*; zoo als BEIJER zegt, bij *Nijmegen*; naar VAN ENDE aan den *Helder* bij *Sparendam*; naar ZIJNEN, bij *'s Gravesande*; volgens KOPS en VAN HALL, op vele plaatsen bij *Amsterdam*; en zoo als wij ontwaard hebben op vele plaatsen in *Groningen*, bij de dorpen *Wehe*, *Leens* en *Ulrum* enz.

DECANDOLLE, heeft hetzelve onder de *Plantaginées* gerangschikt, LINNAEUS plaatst het onder de *Tetrandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk:

De kelk vierspletig, en de boord van den bloemkrans omgebogen; de meeldraadjes zeer lang; de zaaddoosjes tweehokkig, kringvormig openbarstende.

Deze plant heeft vele lange, smalle, diep gekorvene, ruwe, ruige, zich spreidende bladéren, welke de gedaante van eene ster vormen en waarom het ook door sommigen *herba stella*, genoemd wordt, uit dewelke naakte harige stengels, ter hoogte van eenen halven voet opschieten, waaraan smalle lange aarsgewijze trossen groeijen, uit vele kleine bloempjes met uitstekende helmstijltjes bestaande, die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, waarop alsdan zeer klein langachtig zaad volgt. De wortel, welke gewoonlijk dun, klein, kort en wit is, bereikt nogthans somtijds de dikte van eenen vinger, en heeft eenen eenigzins zamentrekkenden smaak.

MUNTING, zegt in zijne *Ware oefening der planten*, dat de *coronopus vulgaris* even als de *repens*, eene overblijvende plant is, doch dat de *coronopus sijlvestris minor*, als een eenjarig zaaigewas moet beschouwd worden. Deze plant, welke eene vette zandige aarde en veel water behoeft, wordt door zaad, hetwelk men in *Maart* dunnetjes uitzaait, voortgekweekt, welk zaad slechts luchtig behoeft onder geharkt te worden, waarna men de jonge plantjes tot op vier duimen uitdunt, en deze alsdan van onkruid zuiver houdt; wordende het zaad in *September* en *October*, ingeoogst.

C. BAUHINUS verdeelt in zijn *Φυτοπιναξ seu enumeratio plantarum ab herbariis descriptarum*, de *coronopus* in drie soorten, in de:

Coronopus hortensis of Tragi,
Coronopus sylvestris,
Coronopus repens Ruellii,

doch wij kunnen niet voorbij op te merken, dat deze kruidkundige vele planten als bijzondere *soorten* opgeeft, die slechts als *verscheidenheden* moeten aangemerkt worden.

De bladeren van deze plant, welke eenen aangenamen, iets zamentrekkenden smaak hebben, worden als toekruid bij de salade genuttigd en zoo als wij bij RUËLL aangeteekend vinden, ook op zich zelf of in azijn ingelegd, gebruikt.

Voor de geneeskunde vinden wij in de latere werken er geen gewag van gemaakt, doch in de oudere zoo als LEMERY, wordt het als een steenbrekend middel opgegeven.



HONDSTAND.

(*Erythronium dens canis.*)

De *Hondstand*, ontleent zijnen geslachtsnaam *erythronium*, van het Grieksche woord *erythros*, rood, wegens de kleur der bloemen, hoewel deze juist daardoor niet bijzonder uitmunten.

DECANDOLLE, rangschikt dit gewas onder de *Liliacées* en LINNAEUS, onder de *Hexandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: Bloemkrans zesbladerig, klokvormig, waarvan het honigbakje uit twee knobbeltjes bestaat, bij den voet der beurtelingsche bloemblaadjes aangegroeid.

Dit bolplantje, is uit de *zuidelijke* deelen van *Europa* herkomstig en wordt ook zelfs in *Siberie* en *Noord-Amerika*, in het wild gevonden. De plantbeschrijvers van *Oostenrijk*, *Languedoc* en *Provence*, maken er geen gewag van.

RAY, vond het aan den weg van *Turin* naar *Asty* in *Piemont*, als ook in de omstreken te *Genua*. J. BAUHINUS ontwaarde het bij *Geneve*, LOBEL op het *Jura* gebergte, terwijl SCOPOLE heeft medegedeeld: dat het ook in de woeste boschachtige streken van *Idria* groeide en ons van dit gewas de navolgende omschrijving geeft. Een vleezige, witte, langwerpige, spitse wortel, (waarvan TOURNEFORT eene fraaije afbeelding gegeven heeft, gelijkende zeer op eenen hondstand, van waar het dan ook den Latijnschen bijnaam *dens canis*, heeft ontleend), de wortelbladeren zijn uitgebreid, vlak, puntig ovaal, met de steelen den stengel omvattende, welke rond en boven het midden rood is. De bloem eenzaam, knikkende. De bloemblaadjes paarsch, met de nagels overhoeks, witachtig groen, en een vleezig honigvoerend ruggetje hebbende, van hetwelk twee evenwijdige ribbetjes opwaarts loopen. De meeldraadjes wit, korter dan de roode meelknopjes, die eindelijk zwart worden. Een afwijkende stijl, met eenen ruwen (door de menigte zeer kleine tepeltjes) stempel. Het vruchtbeginsel groen, eirond en het zaadhuisje eivormig.

De gewone omschrijving van deze plant komt hierop neder: Uit het bolletje dat klein en langwerpig is, komen twee of drie langwerpig eironde, puntiguitloopende bladeren voort, die licht groen en fraai met roodachtig, zwarte vlakjes geschakeerd zijn. Tusschen dezelve groeit de éénbloemige gladde stengel, ter hoogte van ongeveer dertien duimen (vijf duim Rijnl.); de aan

dezelve staande bloem is zesbladerig, nederhangende, doch de bloembladeren zijn naar boven, rondom den bloemsteel, omgebogen en laten dus de nederwaartshangende meeldraadjes en stijl geheel ontbloot, de kleur der bloem, die in *April* ontluikt, is paarsch, hoewel er ook andere verscheidenheden met witte en rooskleurige bloemen gevonden worden. In *Virginie*, treft men er met gele bloemen aan, terwijl GMELIN mededeelt, dat in *Siberie* verscheidenheden met breede en smalle bladeren, met paarsche, vleeschkleurige en witte bloemen bestaan, en tevens, dat, wanneer de plant gebloeid heeft, de vlakken der bladeren gewoonlijk verdwijnen.

De Hondstand bemint eene zandige, eenigzins vochtige aarde en eene zonnige standplaats. De voortkweeking er van kan gemakkelijk door zaad plaats hebben, hetwelk de planten overvloedig opleveren, hoewel het in ons Vaderland niet altijd tot rijpheid komt, terwijl wanneer dit terstond wordt uitgezaaid, nadat het rijp is, het niet in gebreke zal blijven op te komen, doch de bollen behoeven drie jaren, om eenen voegzamen omvang te erlangen. Ook kan men door afscheiding der kleine aangegroeide bolletjes, dit gewas voortkweeken, terwijl de moederbollen zelve, niet vóór het derde jaar moeten worden opgenomen en alsdan dadelijk weder in den grond worden gebragt, als kunnende onze winter-koude vrij wel doorstaan.

Wil men dezelve als *bloem* kweeken, dan worden de bolletjes in het *najaar*, na het uitbloeijen in potjes geplaatst, blijven tot *nieuwjaar* buiten, om dan bij eene matige warmte in bloei te worden gebragt, hetgeen in *Februarij* kan plaats hebben.

In het westelijk gedeelte van *Siberie*, waar deze bollen van deze plant opgezameld en als een voortreffelijk voedsel beschouwd worden, noemt men dezelve *Kandyk*, doch in andere streken *Bess*, terwijl volgens LOBEL, de Italianen dezelve met den naam van *Hermodactylus*, bestempelen.

Aangaande het gebruik, deelt GMELIN ons het volgende mede: Naardien deze plant vroeg in de *lente* bloeit en als het ware in den *herfst* geheel verdwijnt, zoo delven de inwoners van Siberie voor dien tijd de wortels op, welke zij alsdan aan eenen draad rijgen en alzoo droogen. Bij het gebruik worden zij gestampt en in melk tot pap gekookt, of in vleeschnat tot eene soort van soep, terwijl het volgens hem geen onsmakelijk voedsel is, inzonderheid wanneer zij met melk gekookt worden. Ook kunnen zij even als de kastanjes toebereid en genuttigd worden.

Zoo als TRÉCUL zegt, werden er eertijds jaarlijks eene menigte bollen tot dat einde, naar het hof van *Petersburg* afgezonden.

De andere eigenschappen, die zoo wel GMELIN als DIOSCORIDES aan dit voedsel toeschrijven, zullen wij, te meer daar dit zeer te betwijfelen is, kiesheidshalve onvermeld laten.

De bollen van deze plant en wel de drie verscheidenheden, als roode, purpere en witte zijn per dozijn à ƒ 0.60 bij VAN SCHERTZER EN ZONEN, Bloemisten en zaadkoopers te *Haarlem* te bekomen.



HOP.

(*Humulus lupulus.*)

De *Hop*, ook *Hoppekruid* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *humulus*, van het Latijnsche woord *humilis*, laag, kruipend, omdat het gewas zich zonder steunsel niet kan staande houden en alsdan over den grond voortkruipt; terwijl de soortsnaam *lupulus*, volgens MILLER, van het Latijnsche woord *lupus*, een wolf, afgeleid is, naardien men beweert, dat deze dieren onder dit rankgewas schuilen. Deze overblijvende plant behoort volgens RUPPIUS tot die planten, welke eene onvolkomene omwondene bloem hebben, zijnde het naar TOURNEFORT, een gewas met bladerlooze bloemen, die uit vele vezelen bestaan, in den kelk zitten en daarbij onvruchtbaar zijn. DECANDOLLE, plaatst het onder de *Cannabinées* en LINNAEUS rangschikt dezelve onder de *Dioecia*, *Pentandria*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk der mannelijke bloem, vijfbladerig en heeft geenen bloemkrans; de vrouwelijke bloem heeft den kelk éénbladerig, kegelvormig; twee stijlen en één zaad in den bladvormigen kelk besloten.

Dit ook *inlandsche* gewas, wordt bijna overal gevonden. Zoo wel in de dennebosschen van *Zweden*, als op de eilanden in de *Oostzee*, zoo wel door geheel *Rusland*, *Pommeren* en *Lijfland*, als in *China*, waar het door THUNBERG aangetroffen werd. HACK zelfs verbouwt het in zijnen tuin, twintig mijlen van *Adelaïde*, aan den weg naar den berg *Barker*, in het *Zuiden* van *Australie* gelegen.

In ons *Vaderland* groeit het volgens DE GORTER, veel op schaduwachtige plaatsen, bij *Harderwijk*, *Leerdam*, *Heemstede*, *Utrecht*, *Wijk-bij-Duurstede*; *Groningen*, alwaar wij het in het dorp onzer inwoning, *Wehe*, tusschen de heggen aantreffen en in het *Haagsche* bosch. Volgens MEESE, in de wouden van Friesland en elders; volgens BERGSMA, bij *Nijmegen;* volgens VERMEULEN, bij *Delft;* volgens MULDER, bij *Leiden;* volgens SCHULL, bij *Dordrecht;* en volgens VAN HALL, buiten *Amsterdam*, op den *Amstelveenschen weg*, aan den duinkant van *Haarlem;* enz.

Zoo wel de mannelijke als de vrouwelijke hop, schiet uit de wortels, die digt, lang en verward door elkanderen groeijen, zeer lange, wollige, ruige, met bladeren bezette, eenigzins hoekige ranken uit, die zich rondom de struiken, boomen en alles waarmede zij in aanraking komen, slingeren en daarbij opklim-

men, de bladeren zijn lang gesteeld, tegen over elkander staande, drie- tot vijflobbig en ruw, de bovenste gaafrandig, eirond lancetvormig, de overigen grof getand. De mannelijke brengen aan het bovenste der ranken, uit de oksels der bladeren, bloemen voort, welken eenen wijden pluimvormigen tros daarstellen, hebbende vijf helmdraadjes en eenen vijfdeeligen kelk en welke dienen om de vrouwelijke bloemen te bevruchten, komende de vrouwelijke als kopvormige bloemkatjes voor, slechts een éénbladig bloemdek hebbende, dat het tweestijlige vruchtbeginsel naauw omvat, brengende kleine plat rondachtige roskleurige zaden voort.

Het kweeken der hop dagteekent zich in *Duitschland*, zoo als sommigen willen, van af de 8ste eeuw. Voor zooveel BECKMANN heeft kunnen nagaan, komt het woord *hoppe*, het eerst in een woordenboek van de 10de eeuw voor. In de 16de en 17de eeuw, was de hopteelt in ons *Vaderland* zeer aanzienlijk, terwijl er bij een placaat van den 26 Maart 1568 verboden werd, geen hop uit te voeren.

In latere tijden, is deze verbouw evenwel nog sterk toegenomen, als wordende er thans niet alleen in *Limburg* en *Zuid-Brabant*, veel hop verbouwd, maar ook in *Drenthe*, als in de dorpen *Eelde*, *Paterswolde*, *Rhoden* en *Peize*. Ook in het land van *Heusden*, in de *Meijerij van den Bosch*, in de omstreken van *Nieuwkuik*, *Schijndel* en *Vlijmen*, mogt die bouw vroeger aanzienlijk heeten, doch dezelve vermindert in de laatste jaren steeds meer en meer, terwijl men zich in *Gelderland* en *Overijssel*, meer op dien bouw begint toe te leggen. In het land van *Axel* onder *Westdorpe*, is men in 1836 met deze teelt begonnen en in 1820 werden er pogingen aangewend, om de hopcultuur onder *Hontenisse*, in het land van *Hulst*, tot stand te brengen. In 1850 heeft men in *Zeeland* deswege twee proeven genomen, die met eenen gunstigen uitslag bekroond zijn.

In *Engeland*, werd er in 1503 niet meer hop verbouwd, dan voor eigen gebruik noodig was, zijnde zeer waarschijnlijk het kweeken daarvan in *Zweden*, eerst tusschen de jaren 1660 tot 1697, tot eenige volkomenheid opgevoerd.

De hop behoeft eene goede, met ouden mest wel toebereide aarde, en wordt in *Maart* of *April* door jonge plantjes, die de diepte van eene handbreed en eenen onderlingen afstand van zes palmen behoeven, voortgekweekt, welk rank gewas vervolgens bij staken opgeleid en in *November*, even boven den grond afgesneden wordt.

Hoewel deze mededeeling voor den bouw in het klein voldoende geacht mag worden, zoo is zulks evenwel niet met betrekking tot de voortkweeking in het groot en weshalve wij daarover meer omstandig zullen spreken.

Goede zwarte aarde, uit vermengde klei met zand bestaande, ter diepte van twee voeten omgewerkt, niet al te droog maar nog minder te vochtig, en eene voor het *Zuiden* wel opene, maar tegen het *Noorden* door boomen of bosschen gedekte standplaats, voegt voor dit gewas het beste.

Oude gras- en klaverlanden, bosch- en moesgronden, zoo dezelve wel omgewerkt zijn, voldoen mede bij uitnemendheid. Hoewel deze plant eenen wel en diep bewerkten en rijkelijk met mest voorzienen grond vordert, zoo kan men daartoe alle mestspeciën bezigen, wanneer men slechts zorg drage, dat deze naar de gesteldheid van den grond geschoeid worden en niet te versch zijn. Boven alles beveelt GROSS, in zijne *Volständige Anleitung zum Hopfenbau* 1837, een mengsel aan, dat uit goede krachtige aarde, modder, stratendrek, en eenige lagen schapen en koemest zamengesteld is, waarbij alsdan nog aardappels en knollenloof, of ander afval van groente kan gebezigd worden, alsmede klaauwen, beenderen, en het bloed van beesten, hoender en duivenmest, kalk, asch, gier enz.

Omtrent de keuze van mest evenwel verwijzen wij op het *Handwörterbuch der reinen und angewandten chemie* von Dr. LIEBIG, Dr. POGGENDORFF und Dr. WÖHLER, 1843, 2te Band, 5te Lief; alwaar een zeer beknopt, maar tevens duidelijk overzigt van de grondbeginselen, welke de nieuwere scheikunde leert, voor de keuze en aanwending der meststoffen, gevonden wordt, en tevens tot rigtsnoer kan dienen bij het invoeren en beproeven van nieuwe meststoffen en nieuwe handelwijzen bij de bemesting, terwijl wij voor de kalkbemesting durven aanbevelen E. PEERS, *de l'emploi des sulphales de chaux en agriculture*, *Bruges*, 1850, en *Brain on gypsum as e manure*, London, 1846.

De kweekers in *Kent*, alwaar de beste hop geteeld wordt, beschouwen nieuwe gronden voor deze kweeking als de beste. Op zulke gronden planten zij appelboomen, op een grooten afstand van elkander, waar tusschen nog weder kersenboomen worden gevoegd. Heeft men nu gedurende tien jaren daar tusschen hop verbouwd, dan beginnen de boomen te dragen, de kersenboomen root men na verloop van dertig jaren uit en de appelboomen hebben alsdan ook haren wasdom erlangd. Anderen beschouwen eenen zandigen grond, waarvan de bodem kiezelachtig

of rotsachtig is, voor dit gewas als het doelmatigste, terwijl nog anderen wederom de hop met een goed gevolg op moerassige gronden kweeken, zoo als die onder anderen door de inwoners van *Essex*, gedaan wordt.

J. C. NESBIT, heeft in de *Echo du monde Savant*, 1846, *No.* 29 *en* 30, het een en ander over de scheikundige zamenstelling der hop, in verband met hare aankweeking medegedeeld en aangetoond, dat dit gewas veel mest behoeft. Hij schrijft dit hoofdzakelijk toe aan de groote hoeveelheid *potasch*, welke deze plant uit den grond opneemt, naardien de zamenstelling der organische zelfstandigheden, welke in de hop bevat zijn, in honderdste deelen deze zijn:

	Bloemen vruchten.	*Bladeren.*	*Takken.*
Kiezelaarde.	21,50	12,14	6,07
Chloor-potassium.	7,24	9,49	6,47
Chloor-sodium.	1,67	——	9,64
Soda.	——	0,39	——
Potassa.	25,18	14,95	25,85
Kalk.	15,98	49,67	38,73
Magnesia.	5,77	2,39	4,10
Zwavelzuur.	5,41	5,04	3,44
Phosphorzuur.	9,80	2,42	6,80
Phosphorzuur-ijzeroxyde. .	7,45	3,51	0,40

om 500 Engelsche ponden, dat is zooveel als 226,25 Ned. ponden bloemen, (vruchten of bellen) van de hop te verkrijgen, worden 11 ponden en 3¼ oncen potassa uit den grond genomen. Rekent men nu hierbij de bladeren en takken, die mede aan den grond worden ontnomen en ook potasch bevatten, zoo kan men aannemen, dat met die 500 ponden bloemen, het product van 1000 vierkante voeten land ongeveer, te zamen 16 ponden 3¼ oncen *potassa*, 1 pond en 11 oncen *chloruretum potassi*, uit den grond genomen worden, benevens 5 pond 6¼ oncen *phosphorzuur* enz. Om 17 Engelsche ponden of 7,705 Ned. ponden potassa aan den grond weder te geven, zijn noodig:

355,48 Ned. ponden *guano*,
1421,39 „ „ *tarwestroo*,
3110 „ „ *gewone stalmest*.

Zulk eene bemesting zoude alzoo voor 1000 vierkante voeten, eene veel te kostbare bemesting worden, doch door de bijvoeging van zelfstandigheden die *potassa* zelve bevatten, kan men,

voor de overige zamenstellende bestanddeelen van de hop, met *veel* minder gewonen mest toe.

Er komen twee algemeen bekende potassa zouten in den handel voor, namenlijk het *salpeter* en de *potasch*. Van deze bevat de eerste 47 pct. *potassa*, de potasch 68 pct., zoodat 29 Ned. ponden potassa in den grond kunnen gebragt worden, door 61,64 Ned. ponden salpeter, waarvan de prijs ongeveer *f* 22 is. Men zoude met eene mindere hoeveelheid kunnen volstaan, als men de stengels met de bladen, die ook vrij wat *potassa* bevatten, zooveel mogelijk op het land onderwerkte.

Ook de navolgende zamenvoegingen, zouden als mestspecie voor den hopbouw zeer voordeelig zijn, en wel naar de 1000 vierkante voeten berekend.

152,29	Ned.	ponden	guano,
50,76	„	„	keukenzout,
76,15	„	„	salpeter, of 25,38. Ned. ponden silicas potassae,
25,38	„	„	gips
		of	
50,76	„	„	guano,
76,14	„	„	biphosphas calcis,
50,76	„	„	keukenzout,
50,76	„	„	Potassa,
25,38	„	„	gips.

Aangezien evenwel de daartoe benoodigde mest, deze bouw op vele plaatsen bemoeijelijkt, zoo wordt het naar VAN DER TRAPPEN, door sommigen voldoende geoordeeld, dat men het land maar eens om de drie jaren bemest; alleen wordt deze dan jaarlijks in de tusschenpaden ondergespit, tegen den winter uitgegraven en om de kuilen gelegd, en in het voorjaar weêr in de paden gebragt. FRIEWALD zegt; in zijne beschrijving van de hopteelt in *Zweden*, dat het overmesten der hopkuilen met verschen koemest en zand, aan de *bellen* eenen specerijachtigen smaak geeft, die dezelve anders niet eigen is.

Ook met inachtneming der noodige voorzorgen, en in eenen allezins voor dezen bouw geschikten grond, is de uitslag daarvan nogthans zeer wisselvallig. Zoo vinden wij onder anderen in het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* 1849, dat de hopbouw in *Noord-Brabant*, dat jaar een middelmatig gewas had opgeleverd, naardien het gewas in *Augustus* en *September* door regen en wind geleden had, waardoor de *bellen* verkleur-

den en aan kracht verloren. De berigten in 1850 waren uit dat oord nog ongunstiger, want de hop kon alstoen niet meerder dan op een derde van een gewoon gewas gerekend worden. Eveneens was in dat jaar de teelt daarvan in *Luikerland* en in *Vlaanderen*, grootendeels mislukt.

Niet alleen toch dat schrale winden, veelvuldige en aanhoudende regen, langdurige droogte, plotselinge weërsveranderingen, daarop eenen nadeeligen invloed uitoefenen, maar ook worden de hoptuinen niet zelden door rotten, muizen, door eene soort van wormpjes, dat de stoelen doorknaagt, door rupsen, aardvlooijen, bladluizen en inzonderheid door de *Phalaena humuli* (LIN.) met eene geheele vernieling bedreigd, terwijl ook niet zelden de ziekten waaraan de plant zelve onderhevig is, als het *zwart*, de *roest*, *honig-* en *meeldaauw*, *brand* en *schimmel*, op de ontwikkeling en groei niet zelden allernadeeligst werken, en waaraan het onzes erachtens dan ook moet worden toegeschreven, dat de anders niet onvoordeelige kweeking daarvan niet meer wordt in beoefening gebragt. HALES, deelt in zijn *Traité de la statistique des végétaux*, een verslag diesaangaande mede, wanneer de hopbouw in 1723, wegens veelvuldige regen mislukte, en in 1725 door de insecten vernield werd, en waaromtrent men ook LINNAEUS en BOERHAAVE, raadplegen kan.

Wij zullen omtrent de wijze van kweeken, datgene opgeven, wat wij in het *Herbarum vivum* van VAN DER TRAPPEN, in het werk van GROSS, over dezen bouw, en bij MILLER, deswegen aangeteekend vinden, voor het overige onze lezers verwijzende, op de werken van SCHWERZ en AELBROEK, over den *Vlaamsche hopbouw*, WREDOW, *der Gartenfreund*, HERMANN, *Landw. Katech.*, waarvan het derde deel geheel aan den hopbouw toegewijd is, en tevens de geschiedenis van dit gewas bevat, of op *Der Sachsische und Bömische Hopfenbauw*, zonder nog van THAËR, BRUCHAUSEN en anderen te gewagen.

Is dan het land in den *herfst* naar vereischte beploegd en bemest, en heeft men deze bearbeiding daarna nog eens herhaald, dan wordt de grond in de *lente*, in akkers afgedeeld. Dwars over deze akkers, die ieder jaar driemaal worden omgespit, worden de hopspruiten ingelegd. Volgens de inwoners van *Kent*, is de maand *Maart* daar voor het geschiktste, hoewel het ook, volgens hun zeggen, in *October*, geschieden kan. In het *eerste* jaar bindt men de planten slechts aan korte staken, doch in de lente van het *tweede*, snijdt men het gewas gelijk met den grond af, waarna de jonge scheuten, die daarna ontspruiten, langs

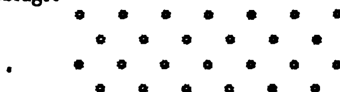
twee tot drie staken gewoonlijk van vierjarig wilgenhout, opgeleid en aangebonden worden, gevende alsdan in den herfst reeds eenige vrucht, welke den naam van *éénjarige hop* draagt.

In het *derde voorjaar*, worden de planten op nieuw digt aan den grond afgesneden, de scheuten later weder opgeleid en aangebonden, doch nu tegen drie rondom de hopkuilen gezette staken, welke eene lengte van 38—40 palmen behoeven.

Zoodra de *bellen* rijp zijn, worden de ranken omstreeks 15—16 Ned. duimen boven den grond doorgesneden, van de uitgetrokken staken afgestroopt en in eene luchtige plaats, gedurende een paar dagen, ter versterving opgehangen. Daarna plukt men de *bellen* voorzigtig af, draagt die naar eenen bijzonder hiervoor ingerigten en met wilgenhout gestookten *eest*, om ze te laten droogen, om na gedroogd te zijn, opgezolderd te worden, en welke wijze van bouwing ontleend is uit de *Statist. beschrijv. van Gelderland.*

Volgens GROSS heeft de hopbouw aldus plaats:

In het voorjaar, zoodra het land droog is, worden de hopkuilen op eenen onderlingen afstand van twee een tweede el, of vijf voet en ter diepte van een een tweede, of slechts van een voet, uitgegraven, en opgedroogd zijnde, zoodanig met mest en aarde gevuld, dat deze ongeveer vier duim boven de grondsoppervlakte verheven is. Dezelve worden zoo aangelegd, dat die van de eerste rij tegen over die van de derde, en die van de tweede tegen over die van de vierde komen, waardoor deze vorm wordt te weeg gebragt:



Anderen evenwel verkiezen de vorm van een driehoek, van eenen kring of van eene ruit. Dezen bezigen slechts éénen staak, anderen wederom twee tot drie, sommigen leiden drie tot vier ranken om eenen staak, anderen wederom binden er zes tot zeven aan.

Terwijl intusschen de hopheuveltjes bezinken, make men zich dezen tijd te nutte, ter opzameling van de benoodigde scheuten of kiemen, welke men van de drie tot twaalfjarige hopstoelen neemt, of in het *wilde* opzoekt, evenwel naauwkeurig toeziende, dat zij niet anders dan van gave en gezonde moederplanten gesneden worden, niet houtachtig maar vliezig zijn, en bij de vereischte lengte en dikte ten minste drie tot vier kiemoogen bezitten. Het spreekt van zelve, dat men bij het aanleggen van eenen

hoptuin geene andere dan vrouwelijke planten, of gelijk de Duitschers die noemen *Zapfen* of *Laufer hopfen*, bezigen moet.

Kan men niet terstond tot het planten overgaan, dan bewaart men deze scheuten in droog zand in eenen koelen kelder of op eene andere drooge plaats, tot dat de felste nachtvorst voorbij is. Het inleggen heeft gewoonlijk niet voor in het midden van *Mei* plaats. Men kiest alsdan eenen eenigzins regenachtigen dag uit, of bij langdurige droogte plante men niet vóór den namiddag of nog beter tegen het vallen van den avond, en wel op deze wijze: Met eenen hak in de beschreven kuilen eene schuinsche, naar het *oosten* gerigte, opening gemaakt hebbende, legt men op eenen kleinen afstand van elkander twee scheuten daarin, bedekt dezelve een tot twee duimen hoog met aarde, en trekt rondom ieder zoo gemaakt heuveltje een kringvormig groefje, om het water daarvan af te leiden.

Wanneer de planten eene lengte van drie tot vier duimen bereikt hebben, moet de grond gezuiverd en met den hak losgemaakt worden, waarna men eenigen tijd later de staken steekt en de ranken aanbindt. Deze ranken moeten met de zon omgeleid worden, dat is, van het *Oosten* door het *Zuiden* naar het *Westen*, gelijk de *Bryonia Tamnus*, *Lonicera* en anderen, terwijl daarentegen de *Phaseolus vulgaris* en de *Convolvulus*, eene tegenstrijdige rigting hebben, en de *Dulcamara*, geene vaste rigting heeft, iets waarvan ook VAN HALL in zijne *Elem. Bot.*, gewag maakt.

De stokken, die regt, stevig, van hunnen buitensten bast ontdaan, en om ze langer te bewaren van onder gebrand, en dan glimmende, in kokenden teer en vervolgens in droog zand gestoken moeten worden, vervangen nu de plaatsen der paaltjes of korte stokken, welke de ligging der kiemen moesten aanwijzen. Tegen het afschillen der staken, ijvert MILLER, en onzes bedunkens, met regt, daar hij zegt, dat de ruwheid juist het opklimmen der ranken vergemakkelijkt, hij beschouwt de *Ahorn-* en de *Abeel*staken als de beste, hoewel die der *Wilgen* en *Eschen* en inzonderheid die der *Kastanje*-boomen langer duren. Men zet slechts één stok bij elken hopstruik, daarom drie of vier ranken heen leidende, die met biezen, moscovische mat of met nat gemaakt stroo aangebonden worden, terwijl de overige ranken op ééne na, die men uit voorzorg behoudt, bij den grond weggesneden worden, welke overgeblevene evenwel ook nog weggenomen wordt, wanneer het na verloop van een paar weken blijkt dat zij overtollig is.

In het begin van *Junij* moet de tuin weder behakt worden, als wanneer er dan tevens eene aanaarding dient plaats te hebben, wordende den grond vier weken later nogmaals gezuiverd, en de planten zoo hoog aangeaard, dat zij op heuveltjes schijnen gepoot te zijn, bij welke verrigting men het wegsnijden der overtollige zijscheuten en het weder aanbinden der ranken niet verzuimen mag.

Gedurende het éérste jaar kan men in de tusschenruimten van den hoptuin, met een goed gevolg andere lage groenten bouwen, welke bijvruchten dan gewoonlijk geplant of gezaaid worden, wanneer de eerste behakking heeft plaats gehad.

In het laatst van *September* snijdt men de ranken een voet hoog boven den grond af, en bindt hetgeen staan blijft bij iederen struik, in eenen vasten knoop te zamen, terwijl anderen daarentegen, de ranken gedurende den ganschen winter onafgesneden staan laten.

Is men rijkelijk van mest voorzien, dan is het zeer aan te raden, den hoptuin vóór den *winter* eene bemesting te geven, of althans de struiken tegen den winter met mest te dekken. In de *lente* van het tweede jaar en zoo ook van de volgende jaren, worden de hopstoelen ontbloot, om dezelve schoon te maken en te besnijden. Dit werk, waarbij oordeel en kunde vereischt worden, bestaat hoofdzakelijk daarin, dat men zonder de hoofdwortels te kwetsen, alle zijscheuten en uitloopers op vier tot zes goede na, wegneemt, waarna om iederen struik nog weer een weinig mest gelegd wordt en zoo veel aarde, dat deze weder twee duimen boven de grondsoppervlakte verheven is, blijvende de verdere behandeling geheel aan die gelijk, welke wij voor het eerste jaar hebben opgegeven. Bij het wegnemen der zijscheuten worden nu ook in *Julij* de onderste bladeren met een scherp mes afgesneden, zulks van drie tot zes voeten boven den grond verrigtende, al naar gelang de planten hoog zijn. Deze ontbladering wordt van tijd tot tijd herhaald en verschaft even als in het najaar, voor het vee en inzonderheid voor de schapen een goed voeder. Wanneer de vrucht voor het grootste gedeelte rijp is, wordt er met de inzameling een begin gemaakt, terwijl de geschikste tijd ter inzameling deze heeten mag, wanneer de schil der vruchten van groen tot eene bruinachtige kleur is overgegaan, wordende de inzameling van het eerste jaar, *Juffershop* genoemd. De ranken worden alsdan een voet boven den grond afgesneden, de staken met eene soort van dommekracht (hoppen of stangen heber) voorzigtig uit den grond gehaald en de ranken

er afgestroept. Het overschot der afgesneden ranken wordt even als in het éérste jaar. om het verlies van sappen voor te komen, weer in elkander gedraaid te zamen gebonden; kunnende goed onderhoudene hoptuinen van acht tot twaalf, en volgens GROSS zelfs van vijftien tot twintig jaren duren.

Het afplukken der *bellen* geschiedt, of *ter plaatse*, of *in schuren*. Heeft het éérste plaats, dan worden de stengels een voor een op eenen *bok*, of, zoo als men hier zegt, een *ezel* gelegd, waaronder een doek ligt uitgespreid om de geplukte of met eene scherpe schaar afgesnedene *bellen* op te vangen. Dadelijk onder het plukken, waar dit dan ook geschiedde, wordt de hop gesorteerd, en de *bellen* terstond na den pluk op eene luchtige beschaduwde plaats, zoo dun mogelijk uitgestrooid, en onder het droogen van tijd tot tijd gekeerd. De bijna drooge, worden vervolgens op eenen hoop ter zijde geschoven, om voor de versche plaats te maken, doch ook deze eersten moeten om het broeijen te voorkomen, nog van tijd tot tijd gekeerd worden, wordende de volkomen drooge hop in zakken gepakt, hierin bewaard en verzonden.

F. S. RIETSCH heeft een Oostenrijksch octrooi verkregen, wegens het bewaren der hop. Volgens BALLING (*Polyt. Notizblatt*, No. 2) wordt de hop in den oogsttijd onmiddellijk met mout extract (Malzgetreide extract) gemengd, gedroogd en in vaten geperst. (DINGLER's *Journ.*, CVIII).

In Engeland heeft men de gewoonte, om de hop zoo vast als mogelijk is in zakken te pakken, en de plooijen, die daarbij in deze zakken ontstaan, onder het persen nog bovendien vast te naaijen, zoo dat de hop naderhand, bij het nalaten van de drukking, niet wederom kan uitzetten. Wanneer deze zakken vervolgens op geschikte plaatsen bewaard worden, blijft de hop wel zes jaren lang, jong en frisch. Ook gebruiken de *Engelschen*, die zich vooral op den hopbouw hebben toegelegd, ter opleiding der plant; touwwerk, dat is enkele en op zich zelf staande lijnen, aan het *zuiden* blootgesteld, iets waarvan ook MÖLLER gewag maakt. Aldus geplaatst brengen de hopplanten veel spoediger schoone vruchten voort, welke men, naar mate zij rijpen, door middel van dubbele ladders plukt. In de laatste tijden evenwel heeft men de staken door puntige ijzeren stokken vervangen. Deze bevorderen de vruchtbaarheid, en men verklaart derzelver werking door ze met bliksemafleiders te vergelijken; hebbende de abt BERTHOLLON opgemerkt, dat de electriciteit eene zeer gunstige uitwerking op de hopplant uitoefent. De andere

wijzen van opleiding, zoo als die van GEMMERSHAUSEN, om boomen te planten, in plaats van staken te zetten, van PLOUCQUET, om het door gespannen koorden van een boom tot een ander te doen, van BREITENBACH, om de gewone staken door 30—40 voet hooge boomstammen te vervangen, waaraan latten gespijkerd en aan deze sterk pikdraad, wilgenbast of zamengedraaide ranken van de hop zelve, schuins van boven naar beneden worden bevestigd, of van VON STEINER, om de in den grond gezette palen aan weerskanten met eene schuins van boven naar beneden gerigten staak te verbinden, waaraan wederom latten moeten worden vastgespijkerd, gaan wij stilzwijgende voorbij.

Vroeger leverde in *Drenthe* de inoogsting der hop een genoegelijk feest op, en in *Engeland* gaat dit nog met eene groote vreugdebetooning gepaard. De arbeiders kiezen alsdan eene hopkoningin, welke, in hare fraaiste kleederen uitgedoscht, zich het hoofd en kleed met hopbloemen versiert.

De verscheidenheden van dit gewas, welke het veelvuldigst aangekweekt worden, zijn: de *Ronde*, *Langwerpige*, *Groene*, *Roode*, *Vroege* en *Late*.

Zij ontleenen hunne onderscheidingsteekenen van den vorm en de kleur der vruchtkegeltjes of *bellen*, van het uiterlijke van den stengel en bladeren, of van den tijd der rijping.

Wijders wordt zij met den naam bestempeld der plaatsen, alwaar men haar kweekt, zijnde alsdan de voornaamste de *Engelsche*, *Vlaamsche*, *Saxische*, *Brunswijksche*, *Luiksche*, *Limburgsche*, *Drentsche*, *Brabantsche*, *Boheemsche* en *Beijersche*, doch, waar ook gegroeid en tot welke verscheidenheid behoorende, ten allen tijde moet men de voorkeur aan *die* geven, welke groote en zware, rijkelijk van een geel, meelachtig, kleverig poeder voorzien zijnde *bellen* voortbrengen, en die daar en boven helder van kleur zijn, eene aangename, doordringende, aromatische geur verspreiden, bij het aanraken aan de vingers kleven en goed volwassene, olijfachtig-groene zaadkorreltjes bevatten.

De hop wordt in onze moestuinen enkel en alleen om de jonge scheuten of uitspruitsels, bij ons onder den naam van *hoppepietjes*, gekweekt, welke, hoewel eenigzins sterker van smaak, nogthans veel met de *aspersies* overeenkomen, eveneens als deze genuttigd worden, of met olie en azijn worden gegeten. MARTINET noemt dezelve *hopsalade*, terwijl MUNTING zegt: Deze jonge scheuten, opgezoden en genuttigd voor eene salade of als *Aspersies*, beide van de *wilde* en *tamme*, zijn zeer gezond voor een

ieder. PLINIUS evenwel beschouwt het gebruik er van meer voor den smaak, dan wel tot voedsel, zeggende: *esse verius oblectamentum, quam cibum.*

De groote bouw evenwel heeft ten doel, om de hop tot het brouwen van bier te kweeken, welke drank bij PLINIUS, onder den naam van *zythus*, reeds schijnt bekend geweest te zijn, en aan welke LEMNIUS den naam van *Biria* gegeven heeft. Reeds hielden de *Germanen* en *Batavieren* een aftreksel van granen, dat min of meer gegist had, voor hunnen geliefkoosden drank, welke door UNZER, wegens hare voedende kracht, het *vloeibare brood* genoemd wordt. Volgens LEMNIUS zoude het bier reeds aan de oude *Egyptenaren* zijn bekend geweest, en deze voor de uitvinders van het bierbrouwen moeten worden gehouden, althans was, volgens VAN OOSTERZEE, het gebruik van gekookt en gegist koren bij hen zoo oud, dat men er de uitvinding van, aan den fabelachtigen OSIRIS toeschreef; terwijl SCHOOK zegt; dat deze wetenschap van de *Egyptenaren* tot de *Aethiopiërs*, van deze tot de *Spanjaarden* en *Galliciërs*, en alstoen tot de *Germanen* en andere Noordsche volken is overgegaan, drinkende zelfs, volgens de begrippen der oude *Germanen*, de afgestorvenen dezen drank in *Walhalla*, over welk onderwerp men verder de werken van UILKENS, *Technol. Handb.*, en HERMBSTÄDT's *Technol.*, RUST, *Schets der Technol.*, BLEEKRODE, *Jaarboekje van Kunsten en Wetenschappen*, 1847, 1848; GREUVE; *Handboek*; WAUTERS, *Dissert.*, en anderen na kan zien, leverende ook het *Ned. Magazijn*, 1836, daaromtrent eene niet onaardige toelichting, terwijl, wanneer men de *alcoholgehalte* der verschillende bieren wenscht te onderkennen, wij naar ACCUM's *Treatise on Adulterations of Food* verwijzen, of op de geschriften van LEO (*Pharm. Central-Blatt. fur* 1833), SCHRADER, WACKENRODER en LAMPADIUS (Ibid. *fur* 1834).

De hop evenwel, werd eerst in latere tijden tot het brouwen van het bier gebezigd, en bevonden het beste te zijn, om de zure gisting van dezen drank eenen tijd lang tegen te gaan. Volgens VAN MIERIS, *Charterboek*, is de hop allerwaarschijnlijkst reeds in het begin der 14de eeuw tot het brouwen van het bier aangewend geworden, doch, zoo als men beweert, zoude zulks in *Engeland* en *Zweden* veel later het geval zijn, in welk eerste rijk thans de grootste bierbrouwerij gevonden wordt, aan de Heeren BARCLAY PERKINS en Comp. toebehoorende.

Ook in de geneeskunde is, volgens VAN DE WATER, de hop eene heilzame plant. Door sommigen, zegt hij, wordt de hop

onder de *verdoovende* middelen gesteld, omdat zij eenigzins bedwelmend op de hersenen schijnt te werken; voor het overige bezit zij, in eene ruime mate, de eigenschappen der bittere middelen. Zij wordt daarom aangeraden tegen *zwakke spijsvertering*, *verstoppingen in den onderbuik*, *wormen*, *waterzucht*, *klierziekte*, *Engelsche ziekte* en door sommigen zelfs als *koortsdrijvend middel.*

In *Engeland* vooral, heeft men dit middel zeer aangeprezen tegen het *chronische Rheumatismus* en de aanvallen der *Jicht*, en houdt men het voor een *graveeldrijvend middel. Uitwendig* gebruikt men de hop in stovingen tegen pijnlijke zwellingen der ledematen, bij keelontstekingen, zuchtige zwelling der onderste ledematen enz.

Men geeft de hop in *poeder*, *aftreksel*, *afkooksel*, *extract* en *tinctuur*, of in den vorm van *sterk gehopt bier.* Het poeder geeft men van ½—2 drachmen; tot het aftreksel en afkooksel gebruikt men 1 once op 1—12 oncen colatuur; het extract van 1—2 scrupels in pillen of mengsel; de tinctuur van ½—2 drachmen daags.

Het werkzame bestanddeel van de hop is een geel, bitter poeder, hetwelk tusschen de bladachtige schubben der hopvrucht in zit, *Lupuline* genaamd, en waarover ERDMANN in zijn *Journ.*, Bd. VIII en Bd. XVI, handelt, doch het praevalerende bestanddeel, is het hopmeel, door IVES ten onregte met den naam van *Lupuline* bestempeld, naardien het bittere extractiefstof der hop of het hopbitter beter dien naam voegt, zijnde de bestanddeelen van het *hopmeel* door PAYEN, CHEVALIER en PELLETAN, opgegeven. In meer *Noordelijke* landen, wordt de tinctuur van hop als opium voorgeschreven.

Wanneer de hopranken eenigen tijd in het water te weeken hebben gelegen, zijn dezelve zeer ter aanbinding van boomen als anderzins geschikt.

SCHISLER heeft uit de hopranken lijnwaad daargesteld, even eens als men bij HOLMBERGER de wijze van bereiding daarvan aantreft. SCHÄFFER vervaardigde er zeer goed, taai en stevig pakpapier van. BAUTSCH heeft in 1793 de hopranken als dienstig tot het looijen van leder bevonden; NEUMANN verkreeg te dien einde in 1831 patent, en in 1833 werd aan FRIEDR. en CHRIST. MÜLLER, te *Birnbaum*, voor den tijd van 15 jaren privilegie vergund voor het looijen van het leder, door middel van hopranken. In *Londen* heeft zich, zoo als het *Mech. Mag.* XLVI, medegedeelt, eene compagnie gevestigd van *Droog mout en hopextract*, ten einde zelf bier te kunnen brouwen.

In 1793 werd er bij de Maatschappij ter bevordering van kunsten enz., te *Londen*, een geschrift ingediend, ten strekking hebbende, om uit de hopranken kaarsen- en lampenpitten te vervaardigen.

De ranken, zoo wel als de bladeren, zijn dienstig bevonden, om aan wollen stoffen eene bruinachtig roode kleur mede te deelen, gevende bij verbranding eene asch, welke met voordeel in de glasblazerijen gebruikt kan worden.

Ook kunnen, volgens MUNNIKS, de bladeren en ranken, onder het stroo vermengd, een goed voedsel voor het vee opleveren, en voor de veeartsenijkunde handelt daarover RYSZ, in zijn *Handboek*.

Eindelijk is de hopplant zeer geschikt tot het daarstellen van priëlen of het maskeren van oude muren enz.



HUISLOOK.

(*Sedum.*)

Het *Huislook*, ook *Huiswortel*, *Tripmadam* of *Donderbaard* genaamd, ontleent zijnen geslachtsnaam *sedum*, van het Latijnsche woord *sedeo*, *sedere*, *zitten*, omdat de bladeren digt bij den wortel op de aarde rusten, of, zoo als anderen willen, van *sedare*, *stillen*, *verzachten*, wegens pijnstillende eigenschappen van dit gewas, terwijl de benaming *Donderbaard*, aan de meening haren oorsprong te danken heeft, dat, wanneer men slechts *Huislook* op het dak had, de bliksem niet in de woning zoude slaan, een gevoelen, dat in sommige streken van *Drenthe*, tot op den huidigen dag toe, nog heerscht.

Volgens AMMAN en MORISON, behoort het Huislook tot dat soort van planten, welker bloemen uit vijf bladeren bestaan, en waarvan de zaadhuisjes in twee of meerdere cellen zijn verdeeld. HERMANN brengt het tot die terug, welke gladde peulen, waarin veel klein zaad vervat is, hebben, en welker stengels en bladeren vleezig, dik en saprijk zijn. RAJUS omschrijft het met te zeggen; dat elke bloem tweehoornige peultjes voortbrengt, welke in twee deelen, gelijk als vleugels, van elkanderen gaan. BOERHAAVE zegt; hetzelve te behooren onder die gewassen, welke gehoornde peultjes, met veel zaad in een éénvakkig huisje, voortbrengen. VOLCKAMER is van meening, dat het huislook omschreven dient te worden, door te zeggen; dat de plant veel en klein zaad voortbrengt, hetwelk in een vliezig, veelvakkig huisje besloten is, hetwelk zich in vele kleine hoorntjes verdeeld. HALLER omschrijft het door op te geven; dat het gewas sappig is, de bladeren dik zijn, de deelen des bloemkelks vijf, zes, tot twaalf toe, juist zoo veel als het bloemblaadjes heeft, welke langachtig en eirond zijn. De peultjes rondom in een kring geplaatst, naar het getal der bladeren, met eene scherpe punt in plaats van een pijpje en daarbij vol zaad, ijverende tegen de stellingen van RAJUS, RUPPIUS en LINNAEUS.

DECANDOLLE plaatst deze plant onder de *crassulacées* en LINNAEUS, die de *Anacampseros* van TOURNEFORT, ook als eene soort van dit geslacht beschouwt, en geene op zich zelve, onder de *Decandria*, *Pentagynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk vijfspletig en de bloemkrans vijfbladerig; vijf honigbe-

vattende schubben staan aan den voet van het vruchtbeginsel; zij heeft vijf zaaddoosjes.

Dit geslacht, waarvan eene groote menigte soorten bestaan, waarvan sommige vaste planten, andere eenjarige gewassen zijn, wordt voor een gedeelte ook in ons *Vaderland*, in het *wilde*, aangetroffen. Tot deze behooren: de *Sedum telephium* of knollig Huislook, met verspreide of tegenovergestelde eironde en gezaagde bladeren, de stengel regtstandig, de bloemtuil gebladerd; welke, volgens DE GORTER, op de wallen te *Zutpen*, aan de dijkjes bij *Uilenpas*, *Twello*, in het *Clarenbeeksche* bosch en elders in *Gelderland* gevonden wordt, alsmede bij *Velsen;* op boschachtige plaatsen bij de *Middelhorst;* bij *Onnen* en andere plaatsen in het *Gorecht;* volgens MEESE in *Friesland*, omtrent *Bergum*, *Oostermeer*, *Heerenveen* en aldaar in de wouden; volgens BERGSMA bij *Nijmegen;* volgens KOPS en VAN HALL bij *'s Hage*, *Haarlem*, *Utrecht* en *Zeyst;* en volgens VAN HALL op de wallen van *Naarden*, te *Rheede* enz., op schaduwachtige plaatsen.

Sedum cepaea, uijenvormig Huislook, met verspreide, langwerpig lancetvormige bladeren, de stengel getakt, pluimvormend en zachtharig, de bloembladeren genaald, de bloemen klein en wit, vele in eene pluim vereenigd. Volgens HALLER langs de zeekusten van *Holland*, veel op het Koegras, bij de *Helder* en op *Muiderberg;* volgens MULDER aan het strand, niet ver van *Katwijk*, voorbij de vuurbaak.

Sedum reflexum, omgebogen Huislook, met verspreide, elsvormige, regtstandige bladeren, met vrijen voet, de bloemen een tuilachtig bijscherm vormende, met de jonge bloemtakjes omgebogen, knikkende. De stengels zijn aan den voet alleen getakt, de bladeren blaauwachtig groen, in den bloeitijd verwijderd, de onderste afvallend. De bloemen geel. Volgens VAN GEUNS aan den voet der bergen langs den *Rijn*, bij *Doorenwaard;* volgens RAINVILLE op de wallen van *Naarden;* volgens BEUCKER ANDREAE in het *Oranjewoud*, in *Friesland;* volgens VAN DIJK en BERGSMA bij *Zeyst;* en volgens VAN HALL bij *Arnhem* en *Rheede* en aan den voet der bergen bij *Wageningen*.

Sedum saxatile, steenminnend Huislook, met verspreide, halfrolronde en stompe bladeren, met vrijen voet, de stengel getakt, liggende, de bijscherm driedeelig. De stengels zijn kleiner dan bij de vorige soort, in den bloeitijd regtstandig. De bloemen ongesteeld, in een bijna driedeelig bijscherm, de bloembladeren en kelkslippen zeer spits. Volgens BERGSMA bij *Wageningen* en het dorp *Oosterbeek*, op zandheuvels; en volgens VAN HALL bij *Arnhem*.

Sedum album, wit Huislook, met verspreide, rolrondachtige, langwerpige, stompe, openstaande bladeren, de bijscherm getakt. De bloemen, welke gesteeld, melkwit, met paarsche helmknopjes zijn, ontluiken in *Julij.* Volgens DE GORTER op oude daken en muren, volgens BERGSMA bij *Nijmegen;* volgens REINWARDT aan den wal bij *Winterswijk;* en volgens KOPS en VAN HALL op de muren te *Utrecht* en elders buiten de stad.

Sedum acre, scherp-Huislook, met eironde, aangegroeid ongesteelde, bultige, bijna regtstandige, overhoeksche bladeren, het bijscherm driedeelig, de bloemen geel. Algemeen op oude muren, daken en dorre, zonnige plaatsen.

Sedum sexangulare, zeskantig Huislook, met bijna drievoudige, rolrondachtige, stompe, vleezige, aangegroeid-ongesteelde, openstaande bladeren, de bijscherm driedeelig gebladerd. De houding der plant is als van de vorige, doch zij is een weinig grooter. De bladeren rolrond en niet eirond, meest drievoudig, in eene dubbele reeks gerangschikt en dus zesvoudig over elkander liggend, de bloemen geel, het kruid niet scherp van smaak. Volgens VAN HALL op dorre zandgronden te *Brummen*, bij *Zutphen.*

Van de hier opgegevene, wordt het *Sedum album* of wit Huislook ook in onze tuinen gekweekt. Deze overblijvende plant bemint eenen steenachtigen droogen grond en tiert zeer welig op daken en muren. De vermenigvuldiging heeft zeer gemakkelijk plaats, door het verdeelen der planten in *Maart.* Het wordt in de tuinen geplant, op den afstand van ongeveer twee palmen, en vordert alsdan geene andere zorgen, dan het rein houden van onkruid. Ook kan men dit gewas zaaijen, welk zaad dan in de *lente* in eene zandige aarde en op eene warme standplaats uitgezaaid moet worden, indien men het gewas malsch verkiest moet het dikwerf begoten worden.

Terwijl PLINIUS en DIOSCORIDES slechts van drie soorten gewag maken, geven JACQUES en HERINCQ ons de navolgende, behalve die wij reeds vermeld hebben, op:

Sedum rhodiola (DEC.), *rhodiola rosea* (LIN.), *rhodiola odorata* (LAMK.). Europa.
Sedum aizoon (LIN.). Siberië, 1757.
Sedum hybridum (LIN.), *anacampseros* (HAW.). Tartarije, 1766.
Sedum latifolium (BERT), *sedum maximum* (HOFFM). Frankrijk.
Sedum spurium (BIEB.). Caucasus, 1816.
Sedum cruciatum (DESF.). Cors'ca.

Sedum oppositifolium (SIMS.), *sedum denticulatum* (DON.), *crassula crenata* (DESF.). Caucasus, 1810.
Sedum ternatum (MICHX.), *sedum portulacoïdes* (WILLD.), *sedum deficiens* (DON.), *sedum octogonum* (HORTUL.). Carolina, 1789.
Sedum Sieboldtii (HORTUL.). Japan.
Sedum populifolium (LIN.). Siberie, 1780.
Sedum anacampseros (LIN.), *sedum rotundifolium* (LAMK.), *anacampseros sempervirens* (HAW.). Zuiden van Frankrijk.
Sedum sempervivum (LEDEB.), *sedum sempervivoïdes* (FISCH.). Siberie, 1823. Hieromtrent vinden wij een uitvoerig verslag medegedeeld in *Revue horticole*, 1846.
Sedum stellatum (LIN.). Europa.
Sedum multicaule (WALL.). Indië, 1840.
Sedum altaïcum (DON.), *rhodiola Siberica* (HORTUL.) Altai, 1835.
Sedum ewersii (LEDEB.) Altai, 1830.
Sedum Kamschatica (FISCH. en MEIJ.). Kamschatka, 1842.
Sedum miserum (LINDL.). 1840.
Sedum coeruleum (VAHL.), *sedum azureum* (DESF.). Tunis, 1821.
Sedum Anglicum (HUDS.), *sedum rubens* (FL. DAN.), *sedum guettardi* (VILL.).
Sedum villosum (LIN.). Frankrijk.
Sedum rubens (DEC.). Frankrijk.
Sedum coespitosum (DEC.), *crassula magnolii* (DEC.), *crassula rubens var.* (FL. FR.), *crassula verticillaris* (LIN.). Europa.
Sedum Andegavensis (DEC.), *crassula* (DEC.).
Sedum dasyphyllum (LIN.), *sedum glaucum* (LAMK.) Europa.
Sedum Corsicum (DUBY).
Sedum hirsutum (ALL.), *sedum hispidum* (POIR.). Frankrijk.
Sedum Hispanicum (LIN.), *sedum aristatum* (TÉNORÉ). Spanje, 1732.
Sedum amplexicaule (DEC.), *sedum rostratum* (TÉNORÉ), *sedum tenuifolium* (SIBTH). Zuiden van Europa.
Sedum rupestre (LIN.), *sedum reflexum* (DEC.), *sedum minus* (HAW.). Frankrijk.
Sedum altissimum (POIR.), *sedum ruflescens* (TÉNORÉ), *sedum nicocensis* (ALL.), *sempervivum sediforme* (JACQ.). Zuiden van Europa.
Sedum anopetalum (DEC.), *sedum hispanicum* (FL., FR.), *sedum rupestre* (VILL.). Zuiden van Frankrijk.
Sedum repens (SCHLEICH.), *sedum guettardi* (VILL.), *sedum annuum* (ALL.). Piemont.
Sedum laxiflorum (DEC.). Teneriffe.

Sedum oxypetalum (H. B. en KUNTH). Mexiko.
Sedum dendroideum (SESS. en MOC.) Mexiko.
Sedum virens (AIT.) Portugal.

Van de opgenoemde zijn de *Hispanicum*, *anopetalum*, *laxiflorum*, *oxypetalum*, *dendroideum* en *vivens*, gewassen voor de oranjerie en gematigde kas en moeten als de *crassula* behandeld worden, doch de anderen zijn voor den vollen grond.

MILLER verhaalt in zijn *Hoveniers Woordenboek*, dat een takje van eene groene soort, bij toeval in de tuinen van de Hertogin VAN BEAUFORT in kalkpuin geplant wordende, fraai bont werd en dat daarvan alle *witbonte* verscheidenheden in Europa zijn voortgekomen!!?

De bladeren van de *sedum album* of wit Huislook, hoewel eenen laffen smaak hebbende, worden nogthans door sommigen, als toekruid bij de salade, gebezigd, zijnde het gewas ook zeer dienstig tot dekking van oude muren, daken als anderzins.

Hoewel het Huislook eene sterke verkoelende en eenigzins zamentrekkende kracht bezit, zoo vinden wij in de latere geneeskundige werken daarvan geen gewag gemaakt, hoewel MILLER zegt; dat het tot de bereiding van het *unguentum populeum* gebezigd wordt, de lezers dus deswege op de werken van BOERHAAVE, ETMULLER, HOFFMAN, AGRIÇOLA en BÖCLER verwijzende.

Het *sedum acre*, waarvan het frissche kruid geen reuk heeft, peperachtig van smaak is, op de huid roodheid te weeg brengt, deze prikkelt en zelfs blaren veroorzaakt, wordt door ZSCHORN als een heilzaam middel tegen de vallende ziekte aanbevolen, welk gevoelen ook PETERS en SOMMER zijn toegedaan, terwijl RUST het uitwendig tegen scorbutieke en kankerachtige gezwellen aanbeveelt.



HYSOP.

(*Hyssopus officinalis.*)

De *Hysop* ontleent haren geslachtsnaam *hyssopus* van het Hebreeuwsche woord *Ezob*, welke benaming de Oostersche volken door het Arabische woord *Tzhatar* toelichten, waardoor een welriekend kruid wordt te kennen gegeven.

Het is evenwel niet waarschijnlijk, dat men hiermede oudtijds de *Hysop* bedoelde, naardien dit gewas in *Palestina* niet in het *wilde* wordt aangetroffen, doch in het algemeen de aldaar groeijende welriekende planten, gelijk de *mariolein*, *thijm*, *boonenkruid* en anderen.

Leest men de plaats I Kon. IV: 33, alwaar SALOMO gezegd wordt, gesproken te hebben van den cederboom af, die op den Libanon is, tot op den hysop, die aan den wand uitwast, dan kunnen wij het RUTTY kwalijk toestemmen, dat ook de hysop een boom geweest zij, en wij zouden meer tot het gevoelen van HASSELQUIST overhellen, die het tot de *mossen* terugbrengt, bijaldien dit gewas niet tot inwijding en zuivering ware gebezigd geworden. en waartoe men dan toch wel geen *mos* zal gebruikt hebben, gelijk wij in Exodus XII: 22 lezen, waar bevolen werd; een bundelken hysop te nemen en het in het bloed te doopen, dat in een bekken wezen zal, om dat aan den bovendorpel en aan de beide zijposten der deur te strijken, of in Numeri XIX: 18: en een rein man zal hysop nemen en in dat water doopen, en sprengen het aan die tent, en op al het gereedschap en aan de zielen, die daar geweest zijn, insgelijks aan dengenen, die een gebeente, of eenen verslagene, of eenen doode, of een graf aangeroerd heeft. Ook in den zendbrief aan de *Hebreërs*, IX: 19, wordt er van dat vroegere gebruik gewag gemaakt, naardien wij aldaar vinden: want toen alle de geboden, naar de Wet van MOZES, tot al het volk uitgesproken waren, nam hij het bloed der kalveren en bokken, met water en purperen wol, en hysop, besprengde beide het boek zelf, en al het volk.

Denken wij om de plaats JOHANNES XIX, 29. Waar van het omleggen of omwinden eener spons met hysop gesproken wordt, dan moeten wij veronderstellen dat dit gewas toch stengels hebbe voortgebragt, naardien het anders nimmer als omwindsel is kunnen gebezigd worden en COLUMNA houdt het er voor, dat het

eene soort van hysop geweest is, welke veel in *Apulie* tusschen de rotsen en muren groeide.

Wij zullen ons niet vermeten te bepalen, welk het ware Vaderland der *hysop* is, MILLER zegt, dat het in de *Levant* groeit, LOBEL, dat het op steenachtige heuvels in *Romanie* en in het *Veroneesche* gevonden wordt, waar RAJUS het nogthans niet heeft kunnen opsporen, LINNAEUS geeft de *Oostenrijksche Alpen* als natuurlijke groeiplaats op, alwaar JACQUIN hetzelve evenwel niet heeft kunnen ontdekken, zeggende KRAMER, dat het aldaar eene gezaaide tuinplant is, GARIDELL heeft het in *Provence* aan den weg gevonden, en van daar welligt dat velen zoo als ook NOISETTE, deze plant uit het *Zuiden* van *Frankrijk* herkomstig wanen. DE GORTER zelfs zegt, het te *Harderwijk* op den muur van het koor der vervallen Broederen kerk, en eertijds op den muur van het huis te *Bronkhorst*, in het graafschap *Zutphen* aangetroffen te hebben, terwijl KOPS en VAN HALL het op den muur van *Utrecht* ontwaarden, doch ook deze bevindingen schijnen ons zeer onvoldoende, om daaruit het besluit afteleiden, dat de Hysop inderdaad onder die gewassen mag gerangschikt worden, welke in ons *Vaderland* in het *wilde* voorkomen, te meer daar het te *Regensburg* door eene proef bevestigd is, dat men het door kunst uit eene muur kan doen voortkomen, zie *Eph. Nat. Cur. vol* I. *Obs.* 70. DECANDOLLE plaatst de Hysop onder de *Labiées* en LINNAEUS rangschikt dit gewas onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De onderlip van den kelk driedeelig, de middenste lob eenigzins gekarteld, de bovenlip van den bloemkrans is kort en uitgerand, de onderste drielobbig, de middelste lob is de grootste. De Hysop, welke eene overblijvende plant is, brengt vele harde houtachtige vierkante ruwe stengels uit den wortel voort, die eveneens houtachtig, hard en een vinger dik is, welke stengels de hoogte van een voet en meer bereiken en waaraan vele smalle lancet-vormige, donker groene bladeren groeijen, van eenen aangenamen reuk. Uit het midden der stengels en takken, komen gekranst, trosvormende, eenzijdige bloemen voort, welke in *Julij* ontluiken en naar de verscheidenheden, wit, rooskleurig, rood en blaauw zijn, waarop vier zaadkorrels volgen, welke in een open zaadhuisje liggen en in *September* rijpen. Deze plant behoeft eenen droogen, zandigen, krachtvollen grond en ofschoon zij onze winterkoude verduren kan, eene zonnige standplaats; hoewel de verscheidenheid met *roode bloemen*, de winterkoude niet zoo goed wederstaat, als

zijnde in 1739 alle deze planten daardoor vernield, hebbende men tevens opgemerkt, dat de hysop in drooge schrale gronden, het langer tegen de koude uithoudt, dan die in eene voedzamere aarde geplant werden en dat die planten welke in de scheuren der oude muren groeiden, wel het meest daartegen bestand waren, en eenen krachtigeren reuk van zich gaven.

De voortkweeking welke op zich zelve eenvoudig is, kan op verschillende wijzen plaats hebben, als door zaad in *Maart*, door stekken in *April* en *Mei*, welke in negen maanden wortel schieten, wanneer zij tegen de zonnestralen gedekt zijn en genoeg bevochtigd worden, en door uitloopers in *September*, welke laatste wijze van voortkweeken het verkiesselijkste is. De planten hoe ook geplaatst, behoeven eene onderlinge tusschenruimte van drie palmen, en bezigt men deze plant als rand-gewas, dan is er alle twee jaren eene herplanting noodig, zullende er bij gebreke van dien spoedig eene onaangename tusschenruimte ontstaan.

DIOSCORIDES maakt van twee soorten; als de *Berg-* en *Tuin-*hysop gewag, waarvan het verschil nogthans onbeduidend is.

De bladeren van dit heesterachtig kruid, welke eenen aangenamen specerijachtigen reuk, en eenen bitteren, scherpen, heeten smaak hebben, en welkers bestanddeelen door HERBERGER, in het werk van SOBERNHEIM heeft opgegeven, terwijl ook TROMMSDORFF daarover in het *Neues Journ. band XXIV*, handelt, werden vroeger in de geneeskunde, wegens hare verwarmende, verdunnende, openende en oplossende kracht veel gebruikt en als een heerlijk borstmiddel zeer aangeprezen.



KALÈBAS.

(*Cucurbita.*)

De *Kalebas* ook *Pompoen*, *Kawoerde* of *Komkommerappel* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *curcubita*, zoo als JACQUES en HERINCQ beweren, van het oude Celtische woord *cuce*, hetwelk een hol-iets aanduidt, en waarom men deze naam aan dat plantengeslacht gegeven heeft, omdat de uitgeholde vruchten tot het bergen of bewaren van eenig vocht of anderzins kunnen gebezigd worden. MILLER wil het van *Curvatus*, gebogen, hebben afgeleid, omdat de vrucht veelal eene kromme of gebogene gedaante heeft, en waarmede ook WEINMANN eenigermate instemt. De soortenaam *pepo*, is van het Grieksche woord *pepoon* herkomstig en duidt pompoen aan, terwijl *melopepo*, zamengesteld is uit de Grieksche woorden *mijlon*, appel en *pepoon*, pompoen, zoodat dus *melopepo*, als het ware eene appeldragende pompoen aanduidt.

Deze eenjarige kruipende en klimplant, is uit de *Indie* herkomstig, ofschoon KNOOP zegt; dat zij in *Amerika* te huis behoort en waarmede ook CHOMEL instemt, doch deze hunne mening moet daaraan toegeschreven worden, dat er volgens NOISETTE ook eene soort is, welke uit *Zuid-Amerika* tot ons is overgebragt, en wel de *cucurbita leucantha*, met witte bloemen, hoewel dit wederom door JACQUES en HERINCQ wordt tegengesproken, die beweren dat deze in 1597 uit de *Indië* werd overgevoerd. Volgens hen is de *curcurbita maxima* van den *Levant*, en in 1570 ingevoerd, en de *cucurbita ovifera* volgens LERCHE, uit *Astracan.* Hoewel mede uit de *Indiën*, dagteekenen zich de *cucurbita melopepo* van 1597, de *cucurbita pepo* van 1570 en de *cucurbita verrucosa* van 1658.

HERMANN rangschikt dit gewas onder de *appeldragende* planten, DECANDOLLE onder de *Cucurbitacées* en LINNAEUS onder de *Monoecia*, *Monadelphia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk der mannelijke bloem is vijftandig; de bloemkrans is vijfspletig, met drie meeldraadjes; bij de vrouwelijke bloem is het stampertje driespletig; de vrucht is groot, van verschillende gedaante, drie tot vijfhoekig.

In zoo verre eene omschrijving in het algemeen van de plant kan gegeven worden, komt dezelve hoofdzakelijk hierop neder:

Dit gewas brengt lange, dikke ranken, even als de komkommers, voort; de bladeren, hoewel ruwer en grooter, komen ook daarmede in vele opzigten overeen; de bloemen, die over het algemeen geel, doch ook wit en aangenaam ruikende zijn, vormen ruige klokjes, in vijf deelen, meest tot onderen toe, gespleten, en waarop de vrucht volgt, welke, naar de soort en verscheidenheid, zeer veel van elkander, zoo wel in grootte, vorm als kleur, verschilt. Het vleesch is over het algemeen voos, mergachtig, wit, en heeft weinig smaak; de vrucht bevat vele langwerpige, langachtige zaden, die met eene harde, eenigzins houtige, wit- of graauwachtige schil overtrokken zijn, welke pitten een zoeten, niet onaangenamen smaak hebben, en volgens RICHTER, drie jaren het ontkiemingsvermogen behouden. De wortel van deze plant is vezelig en zeer teeder.

Hoewel dit plantengeslacht gedurende den zomer veel vocht behoeft, zoo voegt eene vochtige aarde haar nogthans in geenen deele, aangezien, om wel te tieren, zij eenen vetten, lossen grond en inzonderheid eene opene, warme standplaats noodig heeft. (Zie deswegen *Allgemeines Deutsches Gartenmagazin*, 4r *Jahrgang*.)

Wil men in onze gewesten deze plant vroeg kweeken, dan moet men zijne toevlugt tot de broeibakken nemen, waarin men de zaden in *Maart* uitzaait, om de jonge planten in *Mei* te verzetten. Ook kan men de zaden in potten doen, deze in een warm broeibed plaatsen, en welke potten men vervolgens met glazen klokken dekt, de planten dan verpotende, wanneer er geene nachtvorsten meer te duchten zijn. Eenvoudiger en in vele gevallen even voldoende is het, in een broeibed gaten van eenen voet, meer of minder naar gelang men zulks wil maken, en op den bodem daarvan de zaden uit te zaaijen, die natuurlijk door aarde gedekt moeten worden, over welke gemaakte gaten men alsdan vensterglas legt, waardoor er als het ware een kleine broeibak wordt daargesteld, en hetwelk dan zelfs uitnemend voldoet, wanneer de bedden eene hellende en *zuidelijke* rigting hebben.

Hoe ook gekweekt, steeds doet men het best de planten later eenen gunstigen stand en veel water te geven, en deze in gaten te zetten, waarin vooraf mest gebragt is, en die door eene laag tuinaarde, ter dikte van acht of tien duimen, wederom te dekken, welke gaten, zoo de soorten en verscheidenheden *kruipende* zijn, eenen onderlingen afstand van zes tot acht voeten behoeven, hetwelk voor de *klimmende* everwel en waartoe de

leucantha lagenalia behooren, op de helft verminderd kan worden. Men kan ook, om den groei te bevorderen, bij droog weder en na zonsondergang, de planten met een mengsel begieten, hetwelk op de navolgende wijze zamengesteld wordt: Men doet in een vat, liefst met regenwater gevuld, twee lood witten vitriool, twee pond fijngemalen beenderen en vier handen vol gedroogde en fijngestooten schapenmest. Dit mengsel blijft 24 uren staan, en wordt gedurende dezen tijd meermalen sterk omgeroerd.

Het uitzaaijen voor den *vollen grond* kan in ons *Vaderland* zelden eerder dan in het laatst van *April* of in het begin van *Mei* plaats hebben, en moet ook dan nog, met betrekking tot den stand, grond en afstand, op dezelfde wijze geschieden, als bij het verplanten gezegd is.

Metzger raadt in zijn *Gartenbuch* aan, om de planten, wanneer zij in het vierde blad zijn, aan te aarden, hetwelk den groei aanmerkelijk zoude bevorderen.

Theus legde de ranken in, en nadat deze geworteld hadden, scheide hij dezelve van de moederplant af, waardoor hij eene menigte en zware vruchten erlangde.

Wanneer de vruchten druipen en hetwelk niet zelden het geval is, dan zal men het best doen, om de ranken in eene meerdere of mindere mate te knakken, waardoor de omvoering der sappen belemmert en de vruchtzetting bevorderd wordt.

In *Le bon Jardinier* 1851 raadt men aan, den hoofdstengel boven het tweede of derde oog af te knijpen, ten einde daardoor zoo vele zijsprankels te erlangen. Wanneer de vrucht gezet is, dient de rank wederom twee of drie oogen daarenboven afgeknepen worden. Men moet aan iedere plant niet meer dan twee of drie vruchten laten verblijven en zoo men groote verscheidenheden kweekt, niet meer dan één. Ook kan men het gewas door stekken, en de verscheidenheden door enting voortplanten.

Ten einde de vruchten zindelijk te houden en voor rotten te bewaren, is het wel aan te bevelen dezelve op leijen, pannen of iets anders te laten rusten, moetende men wat de klimmende soorten aanbelangt wel toe zien, dat de ranken stevig aangebonden worden, naardien de zwaarte der vrucht dezelve anders zal doen knakken.

De zaden worden van de eerstkomende en wélgevormde vruchten gewonnen en blijven zoo lang in dezelve tot dat zij beginnen te rotten. De planten in bakken gekweekt, leveren in *Au-*

gustus vruchten op, de anderen in *September*, tot aan den *Winter*. De later aankomende worden vóór de vorst, afgesneden, en op eene droege plaats geborgen, waar zij nog al lang kunnen bewaard worden. PLINIUS maakt van twee soorten van dit geslacht geweg, de eersten noemt hij *camerarias*, die aan de kamer-vensters om hoog klimmen en de anderen *plebejas* die over den grond kruipen, nu evenwel kent men daarvan de navolgende *soorten* en *verscheidenheden*, die ook in den handel verkrijgbaar zijn.

I.

Cucurbita pepo.

Tot deze soort behooren alle pompoenen, hetzij dezelve eene langwerpige, hetzij eene platronde gedaante hebben, van eene gladde zachte of harde schil zijn voorzien, een eetbaar vleesch hebben, en rondachtig zaad met eenen dikken rand in zich bevatten. De bloemen zijn gewoonlijk geel, doch volgens FORSKAOHL worden er ook met witte aangetroffen. RAY deelt mede, dat het volk de vrucht van deze soort met den naam van *meloenen* bestempelde, en RUMPHIUS, dat men aan de grootste verscheidenheid van deze soort den naam van *spaansch spek* gaf. Het zijn twee verscheidenheden en eene menigte onderverscheidenheden welke men van deze vrucht voortkweekt zoo als:

De Geele.
De Groene.
De Zwarte.
De Witte.
De Wratachtige.
De Pontiron d'Espagne. Zucca lunga ou di Spagna, de beste van alle.

Het is eene verscheidenheid door den Heer GONDOUIN gekweekt. De plant draagt mild. De zeer platte vruchten van eene middelmatige grootte, hebben eene gladde, zeer harde, gewoonlijk groene schil, het vleesch dat niet zeer waterig is, onderscheidt zich door malschheid en geur.

Pottron de Corfou, Pain du Pauvre, van het eiland *Corfu* herkomstig en door BONVALLOT en RENDU, die deswege een verslag in 1846 of 1845 bij de *Societé d'Horticulture de France* hebben ingediend, de vruchten zijn groen geel en gestreept, en wordt de smakelijke vrucht, te *Corfu* door de inboorlingen in plaats van brood, gekookt met zout gegeten.

II.

Cucurbita melopepo.

LINNAEUS heeft deze soort met den naam van *melopepo* bestempeld, door welke benaming TOURNEFORT geribde meloenen aanduidt. J. BAUHINUS noemt deze, de *Siciliaansche kawoerde*, welke opstaande, zonder klawieren groeit, terwijl zijne afbeelding daarvan met die van TABERNEMONT overeenkomt, hebbende ook DODONAEUS, LOBEL en WEINMANN die vruchten afgebeeld.

Omtrent het gewas zelve, laat LOBEL zich aldus uit:

„Dese soort is van Rancken en de Bladers den anderen gelijk, maar de vrucht is plat gelijck eenen ronden Schilt of „Beucklaar met ghespleten canten, ghecronckelt en de ghefronselt, ende een gherimpelde schorse, dewelcke sachte is, van „verwe en de smaecke de voorgaande (dat is de platachtig geribde) ghelyck. Beyde dese soorten worden in stuckskens ghesneden en de in de Panne ghefruyt met Meel bestroeyt ende „zyn zeer liefliek om eten„ zoo wel in Nederlandt als Vranckryck ende elders.

Hiervan bestaan zeer vele eetbare verscheidenheden, welker vleesch vaster en minder laf, dan dat der voorgaanden is.

Giraumont (tulbandvorm), met veel vaster en zoeter vleesch dan die der *Potiron*, de vrucht welke geel of groenachtig is, bereikt eene middelmatige grootte en heeft eene donker groene kroon.

Le bonnet d'électeur, (melopepo clypeatus) van dezelfde hoedanigheid.

De Jeruzalemsche artisjok, (melopepo radiatus.)

Deze, welke door velen voor *le bonnet d'electeur* gehouden wordt, brengt geene kruipende ranken voort, doch groeit in ronde bossen, hiervan bestaat nog eene verscheidenheid met groen gevlakte vruchten, de vruchten zelve behooren mede tot de beste van die soorten, welke voor hare volkomene rijpheid genuttigd moeten worden.

De Muskeerende van Marseille. In Frankrijk zeer gezocht, doch rijpt aldaar in den vollen grond niet altijd.

Giraumont (zwarte.)

Giraumont (lange van Barbarije) waarvan de vrucht zwart en groen gestreept is.

La courge à la moëlle.

De vrucht van eene langwerpige, dikwerf geribde gedaante

14 tot 22 Ned. duimen lang, bleek geel van kleur, het vleesch zacht, smeltend en sappig tot aan den tijd dat de zaden rijpen. De Engelschen die van deze verscheidenheid veel werk maken, noemen haar *vegitable marrow*.

Van Patagonie. Deze lange vrucht, welke veel overeenkomst met die van *Barbarije* heeft, is door hare donker groene tint en de regelmatige diepe groeven opmerkelijk, met een geel doch niet zeer dik vleesch, ook in smaak met de boven genoemde overeenkomende.

Pleine de Naples, *Porte-manteau*. De vrucht van deze is 50 tot 60 Ned. duimen lang, dik, rolrond, het vleesch is rood en de vrucht bijna geheel gevuld. Deze verscheidenheid zijn wij aan den Heer JACQUES verschuldigd.

Van Valparaiso. De vrucht van eene middelmatige grootte, nanking geel van kleur, met roodachtig zeer zoet vleesch. Deze is eene der beste, die bij eene geheele ontwikkeling gegeten kunnen worden.

Braziliaansche suikerpompoen. Eene uitmuntende verscheidenheid, in 1839 door QUETEL, van *Caen*, in den handel gebragt. Dezelve heeft veel overeenkomst met, doch is een weinig kleiner dan de *Courge à la moëlle*, en welke ook iets rosachtiger van kleur is. Het vleesch is witachtig en zeer zoet van smaak, kunnende te dezen opzigte alleen met die van *Valparaiso* vergeleken worden.

Van Ohio. In 1845 uit *Engeland* naar *Frankrijk* overgebragt. Komt in gewas veel met de *giraumon's* overeen, doch heeft niet zulke krachtvolle ranken, de vrucht van eene middelmatige grootte, een weinig puntig, glad, rood oranjekleurig en zeer vol, doch wegende zelden meer dan drie of vier Ned. ponden. Het vleesch dat spoedig gaar wordt, is zacht, suikerachtig en meelrijk.

Coucourzelle van Italie, met zeer korte liggende ranken en bloemen, als die der *Potiron*, en vijflobbige langwerpige bladeren. Zoo spoedig de bloem verwelkt is, worden de jonge vruchten, die alsdan de lengte van 10 tot 14 Ned. duimen en een middellijn van 3 tot 6 bereikt hebben gegeten, bereikende de volwassene eene lengte van 40 tot 50 Ned. duimen, op eene doorsnede van 14 tot 16, met eene groen gestreepte schors.

Blanche non Coureuse, in hoedanigheid aan de voorgaande gelijk.

Courgeron de Genève. Deze soort loopt niet, is zeer mild in het dragen, de ronde vruchten bereiken de dikte van een mans hoofd, terwijl de schors geel en groen gevlakt is.

Crochue. Eene *Amerikaansche* verscheidenheid, of althans veel in de Vereenigde Staten onder den naam van *crook-neck* gekweekt wordende. De vrucht klein, geel, een weinig vaatachtig, in het midden bijna regthoekig gebogen. Zeer mild in het dragen, goed om nog niet volwassen genuttigd te worden, aangezien het vleesch bij de volkomene ontwikkeling droog en onsmakelijk is.

Tot sieraad en onder den naam, hoe wel ten onregte van *coloquintes* worden gekweekt:

De knobbelachtige (melopepo verrucosus.)
De oranje kalebas (melopepo aurantii formis.)
De peervormige (melopepo pyriformis.)

III.

Cucurbita Leucantha.

De soort welke witte bloemen heeft, brengt vruchten van eene bijzondere gedaante voort, waarvan de drooge en harde schors tot verschillende einden dienstbaar is. De voornaamste verscheidenheden van deze soort zijn:

De fleschpompoen (leucantha lagenaria.)
La gourde (leucantha latior.)
La potre à poudre (leucantha pyrotheca.)
De Herkulesknods (leucantha longa.)

De *Quedlingburgsche*, *Erfurtsche* en andere prijscouranten vermelden de navolgende soorten en verscheidenheden.

Tot gebruik.

Benincasa cerifera, SAVI, ter eere van den *graaf* BENINCASA, een Italiaansch edelman, uit de Indië in 1827 overgebragt. Deze zoo wel als de *cylindrica*, zijn, wegens hare lange rolronde vruchten, merkwaardig, welke ongeveer de grootte van eene gewone komkommer hebben, en met een waas overdekt zijn, wordende gekookt en als de komkommers toebereid gegeten, althans volgens de mededeeling van SAGERET. De zaden die moeijelijk ontkiemen, moeten in eenen warmen bak worden uitgezaaid.

Benincasa cylindrica.
„ *chinensis.*

Cucurbita melopepo reticulata van 150 tot 200 pnd. NB. Het zal nogthans moeijelijk zijn de vrucht eene meerdere zwaarte dan 80 Ned. halve ponden te doen verkrijgen, tot welke hoogte de Heer J. J. M. aan den *Amsteldijk*, dezelve met alle moeite en voorzorg heeft opgekweekt.
De centenaar pompoen.
Sucado zeer smakelijk.
„ *bont gestreepte.*
Brasiliaansche suikerpompoen.
Van Astracan (zeer wel smakende.)
Vegetable Marrow.
Zarinea Motz.
Cerato creas bleekvleeschkleurig.
Angurien.
Smirnasche reuzenkalabas van 200 tot 300 pond zwaar.

Tot Sieraad.

Papegaai (nieuwe).
Witte van Athene.
Niervormige.
Cantaloupe.
Eijervormige.
Bonte Amerikaansche.
Groengestreepte meloenkalabas.
Geurige uit Aethiopie.
Groene en geelgestreepte kleine peervormige.
Herkules knods.
Kleine knodsvormige.
Von Genefé witte uit Portugal.
Barbarijsche.
Suikerachtige van Amerika.
Gevulde van Napels.
Fleschvormige.
Parapluie of Schermvormige.
Bisamkalbas van Marseille.
Witte Albaster.
Platte uit Corsica.
Gestreepte coloquint.

In J. GIRARDIN, *Journ. de Pharm. et de Chem.*, XVI, vinden wij de navolgende onderlinge vergelijking der kalebassoorten, die in *Frankrijk* gekweekt worden.

	Potiron pain du pauvre.	Potiron commun.	Artichaut de Jerusalem.	Giraumont bonnelure.	Courge sucrine du Bresil.
Water.	79,67	94,178	85,80	92,94	92,40
Suiker.	2,50	0,273	0,15	0,69	0,33
Eiwit en caseïne.	1,36	0,136	0,41	0,14	0,19
Vet en kleurstof.	0,008	spoor.	0,007	0,006	0,002
Gom enz.	12,60	2,936	7,85	2,09	2,65
Zouten.	3,86	2,45	5,78	4,13	3,428
Stikstofgehalte 5°/₀ der versche plant.	0,218	0,027	0,066	0,022	0,030
Voedende kracht, vergeleken met tarwe meel = 100	1,147	8,403	3,436	10,142	7,402

Hoewel RUMPHIUS zegt; dat het vleesch der kalebassen, wegens de walgelijke bitterheid, niet als spijs kan genuttigd worden, zoo heeft de ondervinding, zoo in ons *Vaderland* als in *Frankrijk* en *Duitschland*, het tegenovergestelde bewezen. Integendeel is het vleesch der rijpe kalebassen, verkoelend, verfrisschend, verzachtend en niet onvoedzaam, wanneer het gekookt en op eene voegzame wijze toebereid wordt. HASSELQUIST verhaalt; dat de kalebassen in *Egypte* het arme volk tot spijs verstrekken, welke dezelve kooken, met azijn besprengen en aldus bewaren, ook vullen zij de schors met rijst en gekneusd vleesch, er op deze wijze eene soort van beulingen van bereidende. In de *Indië* worden zij, na gesneden te zijn, gekookt en door specerijen smakelijk toebereid. De *Chinezen* confijten dezelve met suiker en maken er marmelade van. LOBEL zegt; dat men deze vrucht in *Amerika* in den rook te droogen hangt, ten einde ze des winters te kunnen nuttigen.

Het is inzonderheid de *Zucca lunga ou di Spagna*, eene verscheidenheid van de *cucurbita pepo*, welke in *Italie* veel genuttigd wordt. Deze vrucht, welke van buiten groen en van binnen citroengeel en zeer vleezig is, wordt, zoo als D'HOMBRES-FIRMAS in de *Annales d'horticulture* mededeelt, veel door de

Portugezen en *Spanjaarden* gekonfijt, naar de Noordelijke landen verzonden en komt dan onder den naam van *Carbasade* of *Calabassade*, in den handel voor.

In ons *Vaderland* en wel inzonderheid in de provincie *Groningen*, voor zoo verre ons bekend is, kookt men de vrucht tot eene pap of brij met rijst, waarna het met suiker gegeten wordt.

Omtrent de verdere bereidingen, verwijzen wij op CHOMEL's *Huishoudelijk Woordenboek*.

In een Duitsch Tijdschrift overgenomen in de *Gron. courant* 5 Aug. 1851, vindt men aanbevolen; om de kalebassen in te maken, en even als zuurkool in den winter te gebruiken, en wel op deze wijze: De kalebassen worden goed afgewasschen, de pitten en het merg uitgehaald, alsdan even als kool op eene schaaf fijn gesneden, en geheel als deze ingemaakt, en verder behandeld. Naar men wil zouden de zoo ingemaakte kalebassen, moeijelijk van zuurkool te onderscheiden zijn, en gekookt zijnde volkomen op deze gelijken.

Ook kunnen de kalebassen volgens ARTUS *Jahrbuch der oek. chemie* 1847, tot eene soort van salade in den winter gebezigd worden, door die jong, vóór dat de zaden nog gezet zijn, in haar geheel in sterke pekel te koken, tot zij een weinig, maar niet al te week worden en daarna even als komkommers, met azijn en peper in te maken. Bij het gebruik worden zij in schijven gesneden en weder met verschen azijn overgoten.

Wanneer de vruchten op eene drooge plaats waar eene gematigde warmte heerscht, bewaard worden, kunnen zij drie tot vier maanden goed blijven.

De uitgeholde kalebassen en inzonderheid die der *Pelgrims Kawoerde*, eene verscheidenheid der *leucantha lagenalia*, worden door de *Indianen* gebezigd, om daarin de kokos- en palmwijn op te vangen, welke vruchten volgens PLINIUS, eene lengte van negen voet verkrijgen kunnen. Volgens FORSKAOHL, bezigen de visschers de uitgeholde kalebassen te *Kaïro*, om hunne rietvlotten hooger op het water te doen drijven, en bij ons hebben wij er lantaarnen van zien vervaardigen. Ook als beestenvoeder wordt de kalebas zeer geroemd, althans maken de *Duitschers* daarvan mede een zoodanig gebruik, vindende wij ook bij NOISETTE zulks vermeld.

De zaden van dit gewas, werden vroeger in de geneeskunde gebruikt, doch bij de latere schrijvers over de leer der geneesmiddelen, vinden wij daarvan geen gewag gemaakt.



KARDON.

(*Cynara carduncalus.*)

Naar dien wij den oorsprong van den geslachtsnaam der *Kardon* of *Spaansche artisjok*, bij het behandelen der gewone *Artisjok* hebben opgegeven, zoo verwijzen wij de lezers op dat artikel. De soortsnaam *carduncalus* evenwel, gelooven wij dat van *carduus*, een distel, moet afgeleid worden, welk woord *carduus* van het Celtische *ard* herkomstig is, dat eene *punt* beteekent, naardien de bladeren van deze plant doornig zijn. Gelijk wij ook vroeger niet onvermeld hebben gelaten, heeft DECANDOLLE dit plantengeslacht onder de *Composées* en LINNAEUS onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, gerangschikt, terwijl het soortskenmerk van deze is: dat de bladeren gedoornd, allen vindeelig en de kelkschubben eirond zijn.

Deze vaste plant, welke uit *Noord-Afrika* herkomstig is, werd reeds sedert onheugelijke jaren in *Frankrijk* gekweekt, niettegenstaande het gewas teeder en zeer gevoelig voor de koude is.

De plant brengt eenen stengel ter hoogte van eene Ned. el en vijftig duimen voort, is getakt en met dubbelvinachtig verdeelde bladeren voorzien, die doornachtig en van onderen wollig zijn. De kelkschubben zijn eirond; de bloemen, welke in *Augustus* en *September* ontluiken, hoog blaauw met graauwe meeldraadjes. Velen verkeerden vroeger in den waan, dat de *Kardon* eene verbasterde *Artisjok* was, en anderen wederom, dat de *Artisjok* eene veredelde *Kardon* was, doch de afbeelding van TABERNAEMONT, waardoor het verschil duidelijk genoeg wordt aangetoond, heeft die dwaling reeds voorlang wederlegd.

De Kardons, die in wijze van kweeking veel met de gewone Artisjok overeenkomen, behoeven eene ligte en diep bewerkte aarde, eenen gunstigen *zuidelijken* stand en veel vocht gedurende de zomerhitte. De voortkweeking geschiedt door zaad en wel op de navolgende wijze. In *April* of *Mei* graaft men in eene wel omgezette en goed toebereide aarde, op drie voeten afstand van elkander gaten, welke achttien duimen breed zijn, en eene diepte van twaalf tot vijftien hebben, welke uitgedolvene aarde men rondom de gaten verblijven laat. Deze gaten vulle men vervolgens met goed doorlegenen paardenmest of nog beter met mestaarde, daardoor verkregen, waardoor een weinig fabrijkmest (poudrette)

of duivenmest gemengd is. Dit gedaan zijnde, legt men drie of vier zaden ter diepte van één duim daarin, terwijl, wanneer vele mogten ontkiemen, slechts de sterkste plant behouden wordt, welke zoo lang ijverig wordt begoten, tot dezelve geschikt is om bijeen gebonden te kunnen worden, hetwelk gewoonlijk in *October* geschieden kan, als wanneer de bladeren niet zelden de lengte van twee Ned. ellen bereikt hebben. Te dien einde aard men alsdan het gewas met de uitgedolvene en ter plaatse bewaarde aarde aan, en bindt men ter geelwording even als de andijvie de bladeren bijeen, welke daardoor die bitterheid verliezen, welke haar in den groenen staat eigen is, en over welke opgebondene planten men eene stroobedekking plaatst, ten einde het geel worden des te beter te bewerkstelligen en te bespoedigen.

Naardien de planten aldus behandeld, na verloop van veertien dagen of drie weken bruikbaar zijn, doet men steeds het best, niet meer aan te aarden en op te binden dan men achtereenvolgens noodig heeft, te meer omdat het gewas in dien toestand niet lang kan duren, maar spoedig begint te rotten.

Wanneer het begint te vriezen, moet men de planten met de kluit opnemen en in eene luchtige vorstvrije plaats in zand bewaren, nadat men dezelve eerst heeft opgebonden, en wel zoodanig, dat de bladeren niet stijf tegen elkanderen zijn gedrukt, en de lucht tot in het hart kunne doordringen. Hoe meer lucht men het gewas kan geven, hoe langer het duren zal, terwijl het op deze wijze zeer goed doenlijk is de kardons tot in de *lente* te bewaren. Is men in de ruimte evenwel beperkt, dan stapele men dezelve tegen eenen muur op, doch in dit geval moet men wel toezien de rottende bladeren steeds weg te nemen, naardien anders het geheele gewas spoedig zoude verloren gaan. Hoedanig nogthans de behandeling zij, zoo zullen de planten zonder bedekking geel worden en achtereenvolgens bruikbaar zijn.

Ook op eene andere wijze kan men de kardons des *winters* bewaren, en wel door op eene drooge plaats eenen greppel van drie voeten diepte en vier breed, de lengte naar verkiezing, te graven. Tegen de wanden van dezen kuil brengt men eene vrij dikke bedding stroo, en wel in eene regte of opstaande rigting aan, tegen welke stroodekking een of twee rijen kardons worden gelegd, tegen welke planten wederom op dezelfde wijze stroo wordt aangebragt en vervolgens op nieuw het gewas tot zoo lang de kuil gevuld is, doch steeds in dier voege, dat de uiterste einden der bladeren aan de lucht blijven blootgesteld.

Het is van het grootste belang te zorgen, dat er niet de minste regen kunne indringen, naardien de vochtigheid de planten zoude doen rotten, en tevens dat men de drooge mestbedekking, welke, wanneer de kuil gevuld is, aangebragt moet worden, telkens wegneemt, wanneer het niet vriest.

Ten einde zaad te winnen, laat men eenige stoelen in den vollen grond verblijven, terwijl, wanneer de vorst invalt, men alle de bladeren op eenige duimen na boven de grondsoppervlakte afsnijdt, de planten alsnu, gelijk wij bij de Artisjokken opgegeven hebben, tegen de vorst beschermende, hetwelk hier evenwel met nog meerdere omzigtigheid geschieden moet, naardien de kardons niet de minste winterkoude kunnen verduren. Het winnen van het zaad, dat tien tot meer jaren het ontkiemingsvermogen behoudt, in *September* rijpt, doch bij vochtig weder in ons *Vaderland* niet de noodige ontwikkeling erlangt, heeft op dezelfde wijze als bij de Artisjokken plaats; doch de stoelen, die zaad hebben voortgebragt, zijn voor het gebruik niet meer geschikt. Ter zaadwinning daarentegen zijn zij, als nu minder gevoelig voor de koude, te verkiezen, kunnende één en dezelfde plant, zonder dat deze daarom juist eene buitengewone verzorging behoeft, acht of tien jaren zaad voortbrengen.

Wil men het gewas vervroegen, dan zaaije men het zaad in *Januarij* in potten, welke potten men in eenen warmen bak door glasramen gedekt, inkuilt. Zijn de plantjes in het tweede blad, dan heeft er eene verpotting en wel in grootere plaats, welke alsdan in eenen nieuwen bak worden overgebragt, terwijl, wanneer de planten sterk genoeg zijn, men deze ter plaatse in eenen kouden bak overplant, welke uit mestaarde, voor een vierde gedeelte met goede tuinaarde vermengd, zamengesteld is, en wederom door glasramen gedekt wordt. De kardons, welke op deze wijze gekweekt zijn, kunnen reeds in *Mei* voor het gebruik worden opgebonden.

Naar dien de planten spoedig doorschieten, brengt men in *Maart* eenige der in *Januarij* gezaaide, in den vollen grond over, welke men tegen de voorjaars koude en nachtvorsten door glazen klokken beschermt, en op dezelfde wijze behandelt als die, welke in den vollen grond waren uitgezaaid. De zoodanigen kunnen alsdan in *Junij* en *Julij* worden opgebonden, doch velen er van zullen trots de beste voorzorgen doorschieten.

Van dit gewas zijn ons de navolgende verscheidenheden bekend:

De gewone of Spaansche artisjok, ongedoornd en met dunne, een weinig harde ribben. Deze schiet spoedig door.

Kardon van Tours, zeer doornig, met welgevulde, dikke ribben, een weinig roodachtig van kleur en zeer malsch van smaak. Schiet niet zoo ras.

De volle ongedoornde kardon, van dezelfde hoedanigheid als de voorgaande, doch niet stekelig of althans onmerkbaar gedoornd.

Kardon met artisjokbladeren, eene uitmuntende verscheidenheid, met welgevulde ribben en ongedoornd.

Kardon met roode ribben, eene schoone verscheidenheid, met zeer breede, welgevulde ribben, een malsch blad en van eene veel latere dagteekening dan de voorgaanden. Deze werd het eerst door den Heer DE LA COUR-GOUFFÉ, bestuurder van den kruidkundigen tuin te *Marseille*, gekweekt.

Kardon Puvis, merkwaardig wegens den omvang en de breedte der ribben, die nogthans niet geheel gevuld zijn, schaarsch gedoornd en somtijds in het geheel niet. Deze verscheidenheid, welke te *Bourg* en te *Lyon* zeer geacht is, werd het eerst door den kundigen PUVIS, van wien het den naam verkreeg, voortgekweekt.

Van dit gewas worden de ribben der afgestroopte bladeren en de wortels gekookt gegeten en in soepen gebruikt.

K A R W E I.

(*Carum carvi.*)

De *Karwei*, ook *Carwe*, *Wedzaad*, *Karawij*, *Hofkomijn*, *Wilde komijn*, of *Veldkomijn*, zoo als BAUHINUS zegt, genoemd, ontleent haren geslachtsnaam, zoo als JACQUES en HERINCQ, in navolging van PLINIUS, beweren, van *Caria*, een landschap in *Klein-Azië*, alwaar deze plant in het wilde gevonden wordt, of, zoo als MILLER mede opgeeft, van het Grieksche woord *kara*, *hoofd*, naar dien dit gewas goed voor het hoofd is. DECANDOLLE rangschikt de Karwei onder de *Ombellifères*. LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: Het omwindsel eenbladerig, doch somtijds afwezig; de vrucht langwerpig ovaal, en geribd; de bloembladeren zijn gekield.

De wortel van deze tweejarige plant is spilvormig, eenigzins vezelig, tamelijk dik, somwijlen wit, doch zelden geel, komende in smaak met die der pinksternakel vrij wel overeen.

De stengel bereikt gewoonlijk de hoogte van een en een halve tot twee voeten, is onbehaard, glad, holstrepig, getakt en witachtig groen van kleur. De bladeren zijn tweewerf gevind, met opgeblazen, wit-randige bladscheeden; de blaadjes lijnvormig spits, twee- of drieslippig. De bloedscherm wijd, sterk gestraald, bijna vlak, het omwindsel éénbladig en dikwijls geheel afwezig, geene omwindseltjes. De bloemblaadjes ingebogen en op den rand uitgesneden, somtijds lichtrood van kleur en in *Junij* bloeijende. De vrucht langwerpig met drie stompachtige ribjes en gesleufde vakjes, hebbende eenen scherpen eenigzins bijtenden en specerijachtigen smaak.

De *Karwei*, die volgens HALLER zelfs op de *Alpen* van *Zwitserland* gevonden wordt, is ook een bij ons *Inlandsch* gewas en wordt, volgens DE GORTER, in het *Broek*, bij *Arnhem*, in de weiden om *Tiel* en te *Meinderswijk*, in de *Betuwe*; tusschen *Amsterdam* en *Muiden*; bij *Houten*, buiten *Utrecht* en bij *Groningen* gevonden. MEESE en BERGSMA vonden het buiten *Franeker* en de laatste ook bij *Nijmegen*. KOPS heeft het bij *Amsterdam*; op het eiland *Ameland* en bij *Everdingen*, aan de *Lek*, waargenomen, en VAN HALL in vele weilanden bij *Velp* en *Rheede*, in *Gelderland*.

Deze plant, welke eenen goeden, diep omgewerkten, krach-

tigen, liefst zandigen grond behoeft, en op eene warme standplaats het weligst tiert, wordt door zaad, gewoonlijk in de maanden *Maart* en *April*, voortgekweekt, hetwelk alsdan dun wordt uitgezaaid, terwijl, wanneer later de planten nog te digt mogten staan, deze alsdan uitgedund moeten worden. MILLER zegt, dat het beter is het zaad in den *herfst*, terstond uit te zaaijen, daar dit gewas gewoonlijk dan reeds het volgende voorjaar bloeijen zal. Komen de planten op, dan moet de grond los gemaakt worden en alle onkruid worden verwijderd, terwijl om een goed gewas te erlangen, de planten eenen onderlingen afstand van drie tot vier duimen behoeven. In de volgende *lente* dient er nog twee malen eene losmaking van den grond plaats te hebben, terwijl, wanneer de zaden rijp zijn, men de stengels uittrekt, deze in bundels bindt, aldus laat droogen, om er vervolgens het zaad uit te werken. Is het om de wortels te doen, dan rooije men de planten, wanneer deze eene behoorlijke dikte erlangd hebben, slechts die behoudende, waarvan men zaad wil winnen.

Bij eene gewone kweeking bloeit dit gewas het *tweede* jaar, en sterft zoo spoedig het zaad alsdan rijp is.

Wat de bouw in het groote aanbelangt, althans wanneer het om het zaad winnen te doen is, zoo zullen wij datgene mededeelen, wat VAN DER TRAPPEN, van THAËR heeft overgenomen.

De grond, welke volgens hem vochtig moet zijn, hoewel andere kweekers het tegendeel beweren, dient op dezelfde wijze als voor de wortelgewassen in het algemeen, dat is diep omgewerkt te worden. Sommigen zaaijen de Karwei eerst op bedden en verplanten dezelve naderhand op rijen, met kool, bieten enz., om het ander; deze vruchten worden eenige keeren behakt, en bij de inzameling daarvan laat men de Karwei, omdat het eene tweejarige plant is, staan, om in het volgend jaar, na van tijd tot tijd weder behoorlijk behakt te zijn geweest, als het zaad bijna rijp is, gesneden of uitgetrokken te worden. Anderen zaaijen het zaad terstond op het land, waar het blijven moet, en brengen dan tegen den *herfst* of in het *voorjaar* mest daar over.

Eene andere wijze is nog, dat men het land in den *herfst* diep omploegd, deze bewerking in de *lente* twee of driemalen herhaald, en ten einde de losheid daarvan te bevorderen, zulks ook in de schuinte verrigt; op iedere ploeging alsdan volgt de egge, terwijl terstond na deze laatste bewerking welke gewoonlijk in het laatst der maand *Mei* plaats heeft, het zaad worde uitgezaaid en onder geëgd. Op deze wijze wordt, het zoo moei-

jelijke en kostbare verplanten uitgewonnen, hebbende men vóór de inzameling alsnu niets meer te verrigten dan den grond zoo veel mogelijk schoon te houden. Naardien, zoo verre ons bekend is, alleen de onderhavige plant tot gebruik wordt voortgekweekt, zullen wij van de verscheidenheden geen gewag maken.

De wortels van deze plant, welke, gekookt zijnde, een gezond en smakelijk voedsel opleveren, zijn reeds vroeg als zoodanig gebruikt, zoo als men uit BRUGER, *de re cibarum*, IX, 15, zien kan; terwijl zelfs de jonge bladeren en uitspruitsels van deze plant, naar MATTUSCHKA, in sommige landen als moeskruid gekookt en gegeten worden. Ook worden de zaden als kruiderij bij eenige onzer spijzen gevoegd, en somtijds bedient men er zich van bij het maken van kaas, in plaats van de *komijn* (cuminum cyminum), waarvan PLINIUS, in zijn *Hist. Nat.*, XIX, 8, reeds gewag maakt. TRAGUS zegt, dat het zoo nuttig in zijne soort is, als eenige specerij uit Arabië wezen kan. Volgens JACQUES en HERINQ mengt men het in Duitschland onder het deeg, waarvan brood gebakken wordt, iets waarvan ook GUNNER gewag maakt. Terwijl men in de nabijheid van *Halle* deze plant veelvuldig verbouwt ten dienste van de keuken, de apotheken en brandewijnstokerijen, makende ook de suikerbakkers nu en dan daarvan gebruik. VAN DER BOON MESCH deelt mede, dat men de zaden ook wel gebruikt om *Porterbier* na te maken.

Naar dien zij zacht-prikkelende, verwarmende, openende eigenschappen bezitten, worden zij ook in de geneeskunde gebezigd, zeggende VAN DER TRAPPEN, dat zij op de waarden aan de *Waal* en vooral in de *Bommelerwaard*, waar deze plant overvloedig gevonden wordt, aan de Apothekers onder den naam van *wedzaad* gewoonlijk voor 8 of 9 centen het pond afgeleverd wordt.

Men zegt dat het vee de bladeren met graagte nuttigt, en een gezond voedsel voor hen is, de melk vermeerdert en dat de varkens inzonderheid daarin smaak vinden; doch naar dien men tot dat einde deze plant in onze *Noordelijke* gewesten niet kweekt, hebben wij ons van de waarheid deswege niet kunnen overtuigen.



KASTANJE (WATER).

(*Trapa natans.*)

De *Water kastanje*, ook *Waternoot* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *trapa* van LINNAEUS, die voor dit gewas een gedeelte der Fransche benaming *Chausse-trape*, dat is voetangel, gebezigd heeft, hebbende het hoekige der vrucht tot dezen naam aanleiding gegeven. TOURNEFORT noemt het *tribulus* uit de Grieksche woorden *treis*, *drie* en *bolos*, *uitwas*, zamengesteld, of van *tribolos*, *driepuntig*, afgeleid, eveneens op den vorm der vrucht doelende, terwijl de soortsbenaming *natans*, *drijvende* of *vlottende*, aanduidt, en te kennen geeft dat het eene waterplant is. RAJUS rekent dit gewas onder die planten, welke geen zekere regel in haren wasdom in acht nemen; RUPPIUS rangschikt haar onder die, welke regelmatige vierbladige bloemen hebben, en ééne onbedekte of naakte zaadkorrel; DECANDOLLE onder de *Haloragées* en LINNAEUS onder de *Tetrandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk vierdeelig en de bloemkrans vierbladerig; de noot heeft vier tegenover elkander in het rond geplaatste doornen, door de kelk bladeren gevormd; zij is wijders één hokkig en éénzadig.

JOH. BAUHINUS omschrijft deze plant aldus: „uit een hoofdje, „'t welk vierkantig schijnt te wezen, spruiten vele bladeren uit, „die anderhalve duim lang of breed zijn, ze zijn ten deele in„gekorven, doch ten deele ook glad, wordende boven glad, „onderwaarts rimpelig, en worden eenigzins als bladeren van „een populierboom; hunne steelen zijn een hand breed en daar„enboven lang, sponsachtig en benedenwaarts bij hare aangroei„jing knobbelig. De bloemen zijn klein en wit (staande op „eenen ronden, digten, groenen, kleinen steel en zijn met „korte haren bedekt). Daarop volgen vruchten die de kleine „kastanjes niet ongelijk zijn, doch hebben elk vier dikke spitsen of „harde steekels, en eene zwart graauwe kleur. De pit of kern „daarin vervat, komt met die der kastanje vrij wel overeen, is „wit, laat zich eten, en heeft geenen onaangenamen smaak." LOBEL en DODONAEUS hebben dit gewas op plaat gebragt, doch naar het gevoelen van HALLER is die van CAMERARIUS het beste.

Deze een en meerjarige plant, wordt in de stilstaande wateren van *Europa* in het *wild* aangetroffen.

RUPPIUS zegt, dat dit gewas zoo overvloedig in den *Elzas*, bij *Hagenau* en in het midden van *Duitschland* groeit, dat men de vruchten er van te *Jena* ter verkoop aanbiedt. REIJGER deelt in zijne *fl. Gedan.* mede, dat het bij *Dantzig* groeit, als ook in de rivieren bij *Astracan* aan de *Kaspische Zee*. Volgens HALLER groeit het veelvuldig in de meeren van *Zwitserland*, volgens LOBEL in de nabijheid der stad *Ferrara* in *Italie*, en in de noordelijk gelegene landen en zoo ook in *Nederland*, alwaar het volgens DE GORTER in vijvers en stilstaande zoete wateren op sommige plaatsen gevonden wordt. Hoe dit ook zijn moge, veelvuldig komt dit gewas evenwel bij ons niet voor, verklarende ook VAN HALL het nooit gevonden te hebben.

De voortkweeking van deze plant is allereenvoudigst, zoo spoedig toch als de noten rijp zijn, hetwelk in den *herfst* plaats heeft, zamelt men dezelve in, naardien zij later loslatende naar den grond zinken. Deze noten werpe men hetzij in den *herfst* of des *voorjaars* in die vijvers of slooten, waarin men de plant overbrengen wil, terwijl die noten welke men des winters wil overhouden, om in het voorjaar uit te zaaijen in eenen pot met water bewaard moeten worden.

Wat het gebruik dezer vruchten aanbelangt, zoo zegt PLINIUS, dat de ingezetenen van *Thracie*, met de bladeren van deze plant de paarden vetmesten, en zelf van de noten leven, waarvan zij een zeer smakelijk brood weten te bereiden. JACQUES en HERINCQ deelen mede, dat de *Chinezen* zich inzonderheid met het kweeken van deze vrucht onledig houden, en hetwelk allezins door RAFFENEAU DELILE bevestigd wordt, die onder anderen in de *Revue Horticole* 1846 zegt, dat de afbeelding van dit gewas door hen op porselein en papier geschilderd wordt. In *Frankrijk* zijn deze zaden ook zeer gezocht en men nuttigt dezelve aldaar als kastanjes. Over het algemeen worden zij gekookt of in heete asch gebraden.

Wat het gebruik in de geneeskunde aanbelangt, hierover kan men KIRCHMAJER *Dissert. de Tribulis*, TRILLER *Mat. Med.* en GEOFFROY, *Mat. Med. Cont.* raadplegen, latere geneeskundigen maken er geen gewag van.



K A T P L A N T.

(*Celastrus edulis.*)

De *Katplant* ontleent haren geslachtsnaam *celastrus*, van het Grieksche woord *kήlas*, dat *ontijdig*, beteekent, naardien de ouden het er voor hielden, dat het *Stafhout*, en bij gevolg ook de *Katplant*, de *Jeneverbes* en de *Hulst* vruchten voortbragten, welke zeer laat tot rijpheid kwamen.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Célastrinées* en LINNAEUS onder de *Pentandria*,- *Monogynia* met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans heeft vijf bladeren en is wijd geopend; het zaaddooꞵje is driehoekig en driehokkig; de zaden hebben een mutsachtig omkleedsel.

Dit heestergewas dat in *Arabie* te huis behoort, werd in 1840 naar *Europa* overgebragt. Het heeft regte takken met gladde, langwerpig ronde, stomp gezaag tande aanblijvende bladeren, komende de bloemen uit de oksels der bladeren voort.

Dit gewas behoeft eenen vetten lossen grond en wordt door uitloopers en afleggers vermeerderd, doch kan in ons *Vaderland* niet anders dan in de gematigde kas worden voortgekweekt. De Arabieren van *Yémen* verbouwen dezelve met de koffij, terwijl de bouw er van in *gelukkig Arabie* belangrijk heeten mag.

De fijne bladeren van deze heester welker gebruik eene aangename opwekking, versterking, opgeruimdheid en vrolijkheid zoude bewerken, worden thans in *Arabie* vrij algemeen gebruikt. Inzonderheid nuttigen zij de bladeren door ze te kaauwen, naardien zij dit als een voorbehoed middel tegen de pest beschouwen.

Aangezien wij deze opgave niet meer beschouwen als eene bloote aanstipping, zoo verwijzen wij de belanghebbenden op LEUCHS, *Allg. Polyt. Zeit.* 1845, no. 6.



KATTEKRUID.

(*Nepeta cataria.*)

Van waar het *Kattekruid*, ook *Kattemunt* of *Neppe* genoemd, haren geslachtsnaam *nepeta*, dat Latijn is, ontleent, hebben wij niet kunnen opsporen, terwijl de vraag deswege door ons in de *Navorscher* geplaatst, tot dus verre onbeantwoord is gebleven. Aangezien de katten door den reuk van deze plant en inzonderheid wanneer het verwelkt is aangelokt worden, er mede spelen en het zoo doende vernielen, heeft het den naam van *Kattekruid* verkregen.

Volgens TOURNEFORT rangschikt RIVINUS dit gewas onder die planten, welker bloemen onregelmatig en éénbladig zijn, eenen drievoudigen baard en verdeelden helm te gelijk hebben, en vier naakte gladde zaadkorrels voortbrengen. LINNAEUS plaatst het onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk rolrond ingegroefd; van de bloemkelk is de buis, langachtig, met eenen openen keel; de boord is snoetvormig, van boven uitgerand, van onderen drie lobbig; de middellob is gekarteld.

Het *Kattekruid* brengt uit den wortel eenen vierkanten houtachtigen getakten stengel voort, welke de hoogte van twee tot drie voeten bereikt, waaruit langwerpige, hartvormige, puntige en gezaagtande bladeren aan steeltjes tegen elkanderen over, voortkomen. Aan het einde van den stengel en takjes komen vele gelipte bloemen in eene aar, wervelsche wijze voort, die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, waarop vier naakte zaden in den bloemkelk volgen, welke langwerpig, rond en zwart zijn. Het geheele gewas is wolachtig grijs, waar door de plant een witachtig aanzien verkrijgt, hebbende eenen sterken, zoo als sommigen willen aangenamen en zoo als anderen beweren, onaangenamen reuk, welke wel eenigzins met die der *munt* overeenkomt. Deze overblijvende plant welke in *Virginie* gevonden wordt, doch ook op vele plaatsen in *Europa* in het *wilde* voorkomt, groeit volgens DE GORTER in de duinen bij *Overveen* en in de zaailanden en hoven. BERGSMA vond het bij *Nijmegen;* MULLER te *Katwijk binnen;* en KOPS bij *Rheenen*, op de wallen van *Utrecht* en op de duinen bij *Haarlem*.

De voortkweeking kan op twee wijzen plaats hebben, dat is, door *zaad*, of door *verdeeling der planten*.

Het groeit zoo wel op magere, slechte gronden, als in eene voedzame aarde. Zij evenwel die op eenen slechten mageren grond gekweekt worden, bereiken niet dien omvang noch hoogte als die, welke eene voedzamere aarde hebben, doch houden daarentegen langer stand, zijn fraaijer en sterker van reuk. Naardien dit gewas de winterkoude zeer wel verduurt, kan men het zaad zoo wel in den *herfst* als vroeg in de *lente* uitzaaijen, zonder dat de plant eenige andere zorg behoeft, dan uitgedunt en rein te worden gehouden, terwijl zoo men het eens heeft, het gewas zich zelve zaait. Heeft de voortkweeking door *plant-verdeeling* plaats, dan poot men dezelve op eenen onderlingen afstand van ongeveer twee palmen, hetzij in eene vette losse aarde, wanneer men het saprijk verlangt, hetzij op minderen bodem, wanneer het om den reuk te doen is.

Ray verhaalt, dat toen hij eenige planten in zijnen tuin verpoot had, deze weldra door de katten vernield werden, hetwelk geenzins met de zaailingen het geval was, die slechts op geringe afstand daarvan stonden, waardoor het oude spreekwoord dan maar al te zeer bevestigd werd:

't *Uitgezaaide* kattekruid,
Wordt de katten nooit tot buit,
Hoe ook anders *uitgeplant;*
Wordt het door hen aangerand.

Miller bevestigt het gezegde van ray volkomen, er bij voegende, zelven meer malen er de proef van te hebben genomen, en tevens te hebben bevonden, dat wanneer deze planten in grooten getale bij elkanderen groeijen, de katten dezelve ongemoeid lieten, terwijl bouché zegt, dat de jagers de vallen er mede bestrijken om vossen, fretten en sabels te vangen. Van dit geslacht bestaan menigvuldige soorten en verscheidenheden, waaronder er zijn, die uit de *Indie* werden overgebragt.

Het jonge loof wordt groen als toekruid bij de salade gebruikt, wordende het ook tot winter voorraad gedroogd, ook wordt het op wijn en bier afgetrokken.

In de geneeskunde geeft men onder meer heilzame eigenschappen van dit kruid op, dat het een geneesmiddel voor de geelzucht is.



KERS (OOST-INDISCHE-).

(*Tropaeolum.*)

De Oost-Indische kers ontleent haren geslachtsnaam *tropaeolum* van het *Grieksche* woord *tropaion* zegeteeken, naardien de bladeren op een schild gelijken en de bloem wel eenige overeenkomst met eenen helm heeft. De Fransche benaming *Capucine* is van de *spoor* der bloem ontleent, welke de gedaante van eenen monniks kap heeft.

Ruppius en tournefort rangschikken het onder de gewassen met eene volkomene onregelmatige vijfbladige bloem en drie bloot liggende zaadkorrels, wordende het door de laatste met den geslachtsnaam *Cardamindum* bestempeld, hetwelk door rivinus tegengesproken wordt. Hermandez en amman brengen het tot de *Jacea* terug, hetwelk knauth wederlegt, zeggende rebelius dat de *klimmende Viooltjes* den smaak en reuk van de Oost-Indische kers hebben. Joh. bauhinus noemt het *klimmende indiaansche Kers* met schildvormige bladeren; decandolle plaatst het onder de *Tropéolées* en linnaeus onder de *Octandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk éénbladerig, vijfspletig en gespoord; de bloemkrans heeft vijf ongelijkvormige bladeren; de noot is lederachtig, gesleufd, één rondachtig zaad bevattende.

Deze éénjarige zaai en vaste plant, heeft verschillende herkomsten. De *Tropaeolum majus* of groote Oost-Indische kers, onder anderen, werd in 1684 door bemiddeling van den Heer beverning uit *Amerika* naar ons *Vaderland* overgebragt, terwijl de kleine *Tropaeolum minus* uit *Peru* in 1596 ingevoerd werd, zijnde het deze twee soorten, welke bij ons te lande het meest worden gekweekt.

De *kleine Oost-Indische Kers* schiet ronde, getakte, weke ranken uit den wortel, welke eene hoogte van drie tot meer voeten kunnen bereiken, en bij staken opgeleid en aangebonden dienen te worden, aan welke stengels ronde, holachtige teedere bladeren, aan lange steelen groeijen, die in het midden aan het blad vast gehecht zijn. Uit de oksels der bladeren, komen eenbladige bloemen voort, die in vijf onregelmatige deelen verdeeld zijn, en aan het beneden einde eene langé spoor hebben, welke bloemen van eene zwavel gele of goud gele kleur zijn en eene

aangename geur hebben, waarna groenachtig gee zaad volgt, dat rijpende afvalt.

Dit gewas behoeft eenen lossen, voedzamen, eenigzins vochtigen grond en warme standplaats. Men zaait het zaad in *April*, wanneer het buitengemeen gunstig weder is, of anders in *Mei* ter plaatse uit, naardien het beter is hetzelve te verplanten, en wel op eene zonnige beschutte standplaats, waarna de jonge plantjes vervolgens na behooren worden opgeleid en aangebonden. De planten beginnen in den *zomer* te bloeijen en houden daarmede tot aan den *herfst* vol, wanneer het gewas alsdan door den vorst vernield wordt. De dubbele verscheidenheden die geen zaad voortbrengen, kan men gemakkelijk door inlegging, of stek vermenigvuldigen, naardien zij bij eene matige vochtigheid spoedig wortelen, welke verrigting in den *zomer* plaats heeft. Vroegtijdig kan men ook de stekken in potten plaatsen, en deze dan om het wortelen te bevorderen, in broei- of runbakken plaatsen. Het verkiesselijkste is, de zoodanig gekweekte in potten te houden, daar zij bij eenen niet te vetten grond als dan milder bloeijen, wordende des *winters* in eene oranjerie, of anderzins tegen de vorst beveiligd, zijnde volgens BOUCHÉ eene warmte van acht graden genoeg; zij die knobbelwortels hebben, neemt men terstond na het verwelken op, terwijl wanneer de bollen eenige dagen uitgezweet hebben, men deze in potten met droog zand bewaart, welke potten men op eene drooge plaats zet, en de bollen er dan eerst uit neemt, wanneer zij beginnen te ontkiemen, om dezelve op eene zonnige en beschutte standplaats over te planten. Het is nog maar korte jaren, dat men ook van dit geslacht meerdere soorten kende, dan de *minus* en *majus*. Thans evenwel zijn de navolgende soorten en verscheidenheden bekend, en in den handel.

Tropaeolum Lobbianum.

Deze kers werd door den Heer LOBB in *Columbia* ontdekt en het zaad er van in 1843 in *Engeland* en in 1845 in *Frankrijk* ingevoerd. De stengels van dit gewas zijn slap, slingerend, afklimmend, even als de blad- en bloemsteelen gehaard; de bladeren schildvormig, dofgroen, zeer groot, gedragen op lange buigzame steelen, welke zich om de in het bereik zijnde voorwerpen rollen: de bloemkelk oranjerood, vijfslippig, zeer lang gespoord, geel en groen; de bloemkrans vijfslippig, de twee bovenste groot, de drie onderste kleiner, franjeachtig uitgesneden.

De grootste verdienste van deze *Tropaeolum* is, dat zij gemakkelijk in den winter bloeit. De voortkweeking geschiedt door zaad in de *lente*, en door stek in den *zomer*. Des winters plaatst men haar in eene warme of gematigde kas, digt bij het glas, in het voorjaar wordt zij in den vollen grond uitgeplant, waarin zij welig tiert inzonderheid wanneer deze uit drie vierde gedeelten bloemaarde en een vierde heiaarde bestaat.

Tropaeolum Crenatiflorum.

Deze nieuwe soort is door LOBB, verzamelaar van VEITSCH, te *Pillar* en *Chagula* in *Peru* ontdekt, en komt in vele opzigten met de voorgaande overeen.

De plant is geheel glad, de stengel uitgebreid, klimmende, de bladeren afwisselend, meest klein, half cirkelvormig, afgeknot aan de basis, schildvormig, vijflobbig, bloemsteelen uit de okselen der bladeren, eenbloemig, kronkelend, langer dan de bladsteelen, de bloemkelk diep ingesneden, vijflobbig, gespoord, helder geel met groen afgezet. De wijze van voortkweeking als de voorgaande.

Tropaeolum Popelarii.

Deze werd in 1846 door den Baron POPELAIRE uit *Chili* ingevoerd, en het eerst door DRAPIEZ te *Berlijn* beschreven, die haar ook dezen naam heeft toegevoegd, hebbende in 1848 het eerst te *Brussel* gebloeid.

De wortel bolvormig, de stengels rond, draadvormig, roodachtig, of met purper gestipt aan de basis, de bladsteelen kort, de bladeren klein, glad, de onderste vijfvingerig en de bovenste slechts drievingerig, de bloemsteelen lang en dun, de bloemen groot, eenzaam uit de okselen der bladeren, wit met purperachtige blaauwe tint, de spoor helder geel, en de bloemknoppen violet purperachtig. De voortkweeking van dit gewas heeft op dezelfde wijze als die der *Achimenes* en *Gloxinia* plaats, met uitzondering evenwel, dat men gedurende den bloei geen warmte behoeft te geven. Zij tiert goed in de koude kas en na den bloeitijd, welke in *Mei* invalt, houdt men de bolletjes droog tot dat zij in *September* of *October* weder beginnen te groeijen. Zoo spoedig dit het geval is, worden zij in eenen vetten doch ligten grond overgebragt en vullen zij in korten tijd de toestellen van ijzerdraad, welke men te dien einde bezigt. De ver-

meerdering geschiedt door stek, of bolletjes, welke aan de grooten groeijen, hetwelk nogthans zelden plaats heeft.

Tropaeolum Umbellatum.

Deze werd door JAMESON op den berg *Pilzhum*, in *Zuid-Amerika*, 2.300 ellen boven de oppervlakte van de zee gevonden, en door LOBB in *Europa* ingevoerd. De bolwortel weegt van een tot twee Ned. ponden, de stengel kruipende, de bladeren vijflobbig, lang gesteeld, de bloemsteelen komen uit de okselen der bladeren, en dragen vijf, zes of meer bloemen, deze zijn oranje rood, met geel en groen afgezet. De voortkweeking geschiedt op dezelfde wijze als die der andere *Tropaeolum's.*

Tropaeolum Speciosum.

Door LOBB van het eiland *Chiloë* in *Europa* ingevoerd, met roode bloemen en bloemsteelen. Deze wederstaat de strengste winterkoude, even als de afwisseling van vocht en droogte en behoort tot de knobbelworteligen.

Tropaeolum Violaeflorum.

Deze is nog niet algemeen verspreid, doch bloeit jaarlijks in de kas van den Heer DECKER te *Berlijn*. *De Gaz. univers. d'Horticul.* deelt hieromtrent het navolgende mede. In de *Mier's Travels in Chili*, aangekondigd zijnde, dat er eene nieuwe *Tropaeolum* met blaauwe bloemen in *Chili* ontdekt was, heeft VEITSCH door LOBB daarvan eenige bollen ontvangen, welke men eerst waande dat de *Tropaeolum azureum* van MIER was, en in welke verwachting men niet is te leur gesteld, hetwelk later evenwel met velen het geval werd, die met groote kosten dusdanige bollen ontboden, welke naderhand bleken, gele bloemen voort te brengen. Onze Hollandsche bloemmist in *Parijs*, J. B. RIJKKOGEL, ondervond in 1847 dezelfde teleurstelling, daar hij in publieke veiling eenige kistjes bollen van de *Tropaeolum tricolorum* en *azureum* waande te koopen, terwijl het later bleek dat het de bolletjes der *Tropaeolum brachyceras* waren, met gele bloemen. REINEKE evenwel, tuinman bij den Heer DECKER, is hierin beter geslaagd, en heeft de *Tropaeolum* met blaauwe bloemen in *Duitschland* doen bloeijen; men vindt dezelve in de *Flore des Jardins* afgebeeld.

Tropaeolum Brachyceras.

In 1828 uit *Chili* aangevoerd, met zeer schoone gele, hoewel niet schitterende bloemen.

Tropaeolum Smithii.

Deze is reeds voorlang uit *Columbia* ingevoerd, en met de *Tropaeolum peregrinum* (LIN.) verward.

De schildvormige bladeren zijn vijflobbig, de bloemen eenzaam, vrij lang gesteeld, de bloemkelk gespoord, steenrood van kleur, het uiteinde der spoor groen, de kroon oranjekleurig, de bloembladeren gefranjet en rood geaderd.

Tropaeolum Peregrinum.

Deze bij ons éénjarige zaaiplant, doch in haar vaderland *Peru*, van waar dezelve in 1775 werd overgebragt, eene overblijvende plant, heeft klimmende dunne ranken, met zeer lang gesteelde, schildvormige, gepalmde, vijflobbige bladeren, waarvan de middelste lob in drieën verdeeld is, zijnde eenigzins getand; de bloemen zijn gekelkt, de kelk is eenbladerig, vijfspletig en gespoord, de bloemkrans kleiner als bij de gewone groote kers, vijfbladerig en onregelmatig, de onderste bloemblaadjes zijn behaard en de bovenste ingesneden. De kleur er van is schitterend oranje rood, bloeijende van *Junij* tot *October*.

Tropaeolum Moritzianum.

In 1841 uit *Peru* overgebragt. De wortel knobbelachtig, de stengels week, takrijk, klimmende, ter lengte van twee tot drie Ned. ellen. De bladeren cirkelrond, schildvormig, afgeknot, met vijf tot negen naauw merkbare lobben, die in eene kleine oranje kleurige punt uitloopen, bloem oranje geel, de bloemsteel veel langer dan de bladsteel, de kelk eens zoo kort als de spoor, van buiten hoog oranje, van binnen bleek oranjekleurig en rood gestreept, de onderste bloembladeren veel langer dan de kelk, nagelvormig, spatelvormig met gefranjede roode randen, de bovenste ongesteeld en ter lengte van de kelk.

Tropaeolum Tuberosum.

Ook wel *Cardamindum* (folio quinquefido flore parvo cucul-

lato rubente radice tuberosa esculenta). Deze, welke te *Quito*, *Machua* genoemd wordt, en in de omstreken van *Purace*, *Mayna*, wordt het meest in de provinciën *Popayan* en *Pasto*, in *Zuid-Amerika*, op eene hoogte van minstens 3.000 Ned. ellen boven de oppervlakte van de zee gekweekt en waarvan volgens JACQUES, de knobbelwortels in *Peru* gegeten worden. De bollen van deze plant zijn in de kweekerij van den Heer VAN HOUTTE te *Gent* voorhanden, en werden voor korte jaren eerst in *Engeland* en toen naar *Frankrijk* overgebragt, alwaar de planten overvloedige knollen ter grootte van kleine peren, van eenen bijzonderen doch niet aangenamen smaak voortbragten.

De naauwelijks ontwikkelde bloemknoppen en nog versche zaden worden in azijn ingelegd, en kunnen de kappers vervangen, doch alsdan bezigt men bij voorkeur de *T. minus*, die het mildste bloeit en geene steunsels behoeft. Ook worden de geheel ontwikkelde bloemen bij de salade gebezigd.

KERS (TUIN-).

(Lepidium sativum.)

De *Tuinkers* ook *Sterkers*, *Bitterkers* of *Peperkruid* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *Lepidium* van het Grieksche woord *lepis* schub, omdat zoo als JACQUES en HERINCQ willen, de zaadhouwtjes de vorm van kleine schubben hebben, en zoo als WEINMANN mededeelt, omdat men door middel van dit gewas, de schubben en vlakken van het aangezicht verdrijven kan, en naardien het onder de geringe standen wel in plaats van kruiderijen bezigt wordt, heet het *Peperkruid*. Het is wel waarschijnlijk dat de *Grieken* door *Cardamum* en de *Romeinen* door *Nasturtium* hetzelfde gewas bedoeld hebben, terwijl de ouden de *Iberis* en de *Lepidium* voor één en dezelfde plant hielden. RUPPIUS rangschikt het onder de planten, die eene regelmatige vierbladige bloem hèbben, en welkers zaad in een kort tweevoudig zaadhuisje vervat is. TOURNEFORT zegt: dat het een gewas is, met een bloem uit vier bladeren over kruis bestaande, uit welkers kelk eene steel opkomt, welke naderhand in eene vrucht veranderd, die de gedaante van een lans-ijzer heeft, in twee vakken verdeeld, en met veel klein, roodachtig scherp zaad gevuld. VOLCKAMER omschrijft het met optegeven: dat het vele kleine roodachtige scherpe zaadkorrels heeft, die in eene vliezige zeer korte peul besloten zijn, zijnde midden in de peul een scheidvlies, hetwelk de dubbele rijen zaadkorrels van elkanderen scheidt; de bladeren langwerpig geheel, zeer dik en scherp van smaak, aan de randen een weinig ingekorven. SCOPOLI brengt het tot de *Nasturtia* terug, waarvan hij een geslacht gemaakt heeft, en waaronder hij alle dusdanige planten, en inzonderheid de *kruisbloemigen* rangschikt. DECANDOLLE plaatst het onder de *Crucifères* en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans is regelmatig, het zaadhaauwtje of de huls, is uitgerand, hartvormig en veelzadig; de klepjes zijn gekield, regt op het middelschot.

Deze eenjarige zaaiplant heeft dunne teedere bladeren, onregel-

matig getakt, en wanneer het in het zaad schiet eene stengel ter hoogte van ongeveer een voet, waaruit witte bloemen ontspruiten, die in *Julij* ontluiken. Het ware vaderland van de *Tuinkers* is niet met zekerheid te bepalen, hoewel JACQUES en HERING opgeven; dat het in 1548 uit *Persie* overgebragt werd, en waarmede ook NOISETTE instemt. Thans evenwel wordt het op vele plaatsen in *Europa* in het *wild* gevonden, BERGSMA ontdekte hetzelve bij *Amsterdam*, op den weg naar *Amstelveen* aan de kanten der slooten, terwijl volgens BOERHAAVE, KOPS, BERGSMA, DE GORTER, REINWARDT en VAN HALL, ook de *Rotskers* (lepidium petraeum), de *Peperkers* (lepidium latifolium) en de *Steenkers* (lepidium ruderale), in ons *Vaderland* in het *wild* worden aangetroffen. Dit gewas behoeft eenen goeden tuingrond, veel vocht en eene warme standplaats, wanneer het des *voorjaars* uitgezaaid wordt, doch als *zomer-gewas* eene beschaduwde, naardien het anders veel te spoedig in het zaad zoude schieten, en de bladeren alsdan minder malsch zijn. Men zaait het zaad zoo spoedig in de *lente* als de weersgesteldheid zulks toelaat, hetzij in rijen, hetzij tot randen, hetzij voor een volbed, doch altijd vrij dik; deze zaaijing alle veertien dagen herhalende. Wanneer des winters het weder zacht is, kan het gebeuren dat de in den *herfst* door zaaijing verkregene planten zoo lang stand houden, tot dat het *voorjaars* gewas ten gebruike geschikt is.

Omtrent het vervroegen daarvan deelt BOUCHÉ het navolgende mede: Het zaad wordt op de oppervlakte der aarde, in eenen bak of pot zeer digt gezaaid, en met eenen gieter tot dat het opkomt, dagelijks begoten. Zoo als bekend is, kan men tot vermaak op deze wijze zamenvlechtingen van letters en andere figuren maken. Diegene, die piramiden of andere sieraden daarvan begeert, laat dezelven van hout maken, met groene flanel overtrekken, dezelve nat maken en sterk met zeep bestrijken, zoo dat het zaad daaraan blijft hangen, en zich vast hechten kan. Men bestrooit namelijk de dusdanig klaar gemaakte figuur, dik met zaad, en drukt het met de hand daarop. Vervolgens plaatst men deze figuur met den rand in eenen bak met water, en bevochtigt dezelve nog van boven, tot dat het zaad opgekomen is en de planten de behoorlijke grootte bekomen hebben. Omtrent deze aardigheden zie men verder: CHOMEL *Huishoudelijk Woordenboek* en wel op *dat* artikel. Van dit geslacht bestaan meer dan zestig soorten, terwijl er van deze soort vier verscheidenheden bestaan, en wel:

de gewone;
met breede bladeren;
met gekrulde bladeren;
doré.

Het loof van deze plant wordt als salade, of toekruid gebezigt, terwijl velen het op een beschuit met citroen en suiker, voor zeer smakelijk (en zelfs éenigermate met de aardbeziën overeenkomende) houden. In de geneeskunde wordt het thans niet meer gebezigd.

KERS VAN PARA.

(*Spilanthes oleracea.*)

Deze plant ontleent haren geslachtsnaam *spilanthes*, van de Grieksche woorden *spilos*, eene *vlak* en *anthos*, *bloem*, wegens de bloemhoofdjes, waarvan de schijf eene bruine kleur heeft.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Composées*, en LINNAEUS onder de *syngensesia*, *Polygamia aequalis*, met het navolgende geslachtkenmerk: Het omwindsel heeft een omwindseltje; het eerste is vijf- en het laatste achtbladerig; het ontvangbed is min of meer stoppelig; het zaadpluis is veelbladerig en ongesteeld.

Deze plant heeft volgens LINNAEUS, liggende, ronde, ruwe stengels, ter lengte van een voet, met bijna hartvormige stomp zaagtandig, gesteelde, tegen elkanderen over geplaatste bladeren, met eenzame, lang-gesteelde, gele bloemen, welke van *Julij* tot *September* ontluiken.

Over deze plant heeft de Hoogleeraar BERGIUS eene verhandeling, onder den naam van *Bidens Acmelloides* geschreven, en het gewas daarbij tevens afgebeeld, welke plant te *Stokholm* uit zaad gewonnen was. (*Stockholm's. Verhand. op 't jaar* 1768, XXX. *Band.*)

Volgens JACQUES en HERINCQ, is de Spilanthes een *Oost-Indisch* gewas en zoude in 1770 naar *Europa* overgebragt zijn, doch deze opgave komt niet met de verhandeling van BERGIUS overeen, die zich, gelijk wij medegedeeld hebben, reeds van 1768 dagteekent.

Naardien dit gewas zeer gevoelig voor de koude is, zaait men het zaad in *Februarij* of *Maart*, in eenen warmen bak, of wat later onder glazen klokken of glasramen uit, terwijl men, wanneer de plantjes daartoe geschikt zijn en er geene nachtvorsten meer zijn te duchten, deze in den vollen grond op eene *zuidedelijke* beschutte standplaats overbrengt, welke grond ligt en warm dient te wezen, en steeds behoorlijk vochtig moet worden gehouden.

Het uitzaaijen in den *vollen grond*, dat ook geschieden kan, heeft eerst in het laatst van *Mei*, of in het begin van *Junij* plaats, wanneer men het zaad alsdan slechts met een weinig zeer fijne aarde dekt.

Van deze soort bestaat eene verscheidenheid en wel de:

Spilanthes fusca HORT. PAR. *Bidens fusca* LAMK, met zeer donkere bladeren en rosachtig gevlakte bloemen.

Wegens den scherpen smaak van deze plant, wordt dezelve als toekruid gebezigd. Wanneer men de bloemhoofdjes tegen het tandvleesch wrijft, zal dit eene bijzondere prikkeling te weeg brengen, waarna een overvloedig speeksel volgen zal, en later eene aangename frischheid in den mond.

Over het algemeen houdt men het er voor, dat dit kruid scheurbuikwerende eigenschappen in zich bevat.



KERS (VELD-).

(*Cardamine pratensis.*)

De *Veldkers* ook *kleine Waterkers*, *Water-violen*, *Kievits bloem*, *Koekoeksbloem*, *Pinksterbloem*, *gemeen Schuimblad*, of *gemeen Springkruid* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *cardamine* van de Grieksche woorden *kardia*, *hart* en *damao*, *beteugelen*, zinspelende op de versterkende en opwekkende kracht van dit kruid, of welligt van het Grieksche woord *kardamon*, dat de *Bitterkers* te kennen geeft, als komende beide in smaak zeer overeen.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *Crucifères*, en Linnaeus onder de *Tetradijnamia Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De haauw veerkrachtig, open springende, met omgerolde klepjes. De stempel onverdeeld. De kelk eenigzins gapende.

Deze plant welke eenen vezeligen witten wortel heeft, brengt daaruit, eenvoudige, onbehaarde, gladde, als met eenen wasem bedekte, niet zelden min of meer getakte stengels voort. De rondachtige, hoekige blaadjes der langgesteelde wortelbladeren zijn gewoonlijk laag bij den grond, tusschen het gras verborgen. De bovenste stengbladeren, daarentegen ongesteeld, en deze voornamelijk met lijn-lancetvormige blaadjes. De paarse of ook wel witte bloemen, die in *April* en *Mei* ontluiken en door eenen kleinen kelk omgeven zijn, zijn in eindelingsche wijde bloemtrossen vereenigd. De haauw opgerigt, lijnvormig, veerkrachtig, openspringende, met van onderen naar boven opgerolde klepjes en kleine geelachtige zaden.

Lobel geeft twee afbeeldingen van deze plant, onder den naam van *Cardamine*, en hierin verschillende, dat de vinblaadjes ronder, of langwerpiger zijn. Behalve deze vaste plant, welke een *Inlandsch* gewas is, en overal in vochtige weide landen gevonden wordt, treft men in ons *Vaderland*, de *stengomvattende Veldkers*, (cardamine impatiens), de *kleinbloemige Veldkers*, (cardamine parviflora), de *ruige Veldkers*, (cardamine hirsuta) en de *bittere Veldkers*, (cardamine amara) aan.

Hoewel deze plant overvloedig vooral in de vochtige weilanden groeit, en wel in zulk eene menigte zegt van der trappen, dat het land ganschelijk eene paarse kleur schijnt aange-

nomen te hebben, zoo wordt dezelve evenwel ook in de tuinen voor het keukengebruik gekweekt, en wel op dezelfde wijze als de gewone *tuin* of *bitterkers*. Wanneer het zaad in eene ligte vochtige, ja zelfs moerassige aarde wordt uitgezaaid kan het gewas, dat zich buiten dien zelve zaait, verscheidene jaren stand houden, en behoeft als dan volstrekt geene andere verzorging als uitgedund te worden, wanneer het te digt staat, en de gewone reinhouding.

Het is dit gewas, dat de *Phalaena Aurora*, een zeker insect tot woning verstrekt, welke ter omhulling van deszelfs eitjes, een slijmachtig wit vocht afzondert, dat gewoonlijk tusschen de bloemsteelen geplaatst is, en door het volk *koekoeks-spog* genoemd wordt, van waar dan ook den naam van *Koekoeksbloem*, voor deze plant is ontleend.

Eertijds kwamen onder den naam van *Cardamines Flores* de bloemen in de apotheken voor. SOBERNHEIM, VAN DE WATER, DASSEN enz., maken van deze plant geen gewag, alleenlijk vinden wij nog bij VAN DER TRAPPEN opgeteekend: dat zij nog wel eens door den beroemden HUFELAND werd toegediend, terwijl bij RICHTER aangeteekend staat, dat een veertienjarige jongeling, binnen den tijd van zes weken, van den *St. Vytus dans* is genezen geworden, door deze bloemen in poeder te gebruiken. Er bestaat van deze soort eene fraaije verscheidenheid met dubbele bloemen.



20

KERS (RAKET WATER).

(*Erysimum officinale.*)

De *Raketwaterkers*, ook *Gemeene Steenraket*, *Edele Rakette* of *Rakette* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *erysimum*, van het Grieksche woord *eruô*, *genezen*, wegens de heilzame kracht van dit kruid, inzonderheid met betrekking der keelziekten. De Fransche benaming *Vélar*, schijnt aan de oude Gallische woorden *vilhar en velar*, ontleend te zijn, welke de *kers* aanduiden, zoo dat het wel te veronderstellen is, dat men eertijds het Fransche *vélar*, reeds voor de *Tuinkers* bezigde. Sommigen bestempelen deze plant met den Latijnschen naam *Irio*, doch hetwelk eigenlijk de *Sisymbrium irio* of breedbladige waterkers is, en anderen met dien van *Hierobotane* of Heilig kruid, even eens op de uitmuntende eigenschappen van deze plant doelende.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Crucifères*, en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: de kelk toebuigende, gesloten; de vruchtbodem met twee kliertjes; de stempel kopvormig en de haauw vierkantig.

Deze éénjarige zaaiplant heeft eenen vezelig-getakten wortel, de stengel regtstaande, rolrond, ruwachtig, met afwisselende, wijdstaande, opgerigte takken. Afwisselende, gesteelde, kort behaarde en hierdoor eenigzins ruwe bladeren; de onderste schaafsgewijs uitgesneden, liervormig, met eironde, bogtig getande slippen, de eindslip drielobbig, de bovenste pijlvormig. De haauwen rolrond, ruw, tegen de spil aangedrukt, en kort gesteeld; en zoo ook met de bloemen, die te zamen eene lange digte aar daarstellen en van *Junij* tot *October* ontluiken.

De *Raket waterkers* wordt als eene inlandsche plant, volgens den Hoogleeraar VAN HALL, algemeen langs de wegen en op ruwe steenachtige plaatsen gevonden, en dus weinig in de moestuinen aangekweekt.

Wil men het nogthans tot het keukengebruik voortkweeken, dan moet het zaad in de *Lente*, in eene nieuwe, ligte, eenigzins vochtige aarde hol worden uitgezaaid, waarna het gewas niets meer dan de gewone verzorging behoeft.

Hoewel alle deelen der plant eenen min of meer scherpen smaak bezitten, zoo kunnen de jonge bladeren als zacht en eenigermate

zoutig zijnde, in plaats van salade worden gebruikt, gelijk zulks in *Engeland* het geval is, later kan dezelve de Tuinkers vervangen en wordt als zoodanig meer alom gebruikt. Volgens HOCHSTETTER en ERDELIJI, komen de zaden der Raket waterkers veel in kracht met het Mosterdzaad overeen en kunnen zelfs in plaats van deze gebezigd worden.

Volgens GEOFFROIJ levert de plant door distellatie loogachtige stoffen op, en geeft het sap aan blaauw papier eene roode kleur.

Reeds meer dan twee eeuwen heeft men dit kruid, als een voortreffelijk middel tegen de heeschheid aangeprezen, terwijl het tevens als thee gedronken en met honig vermengd, als een borstmiddel wordt opgegeven.

LOBEL heeft er eene siroop van vervaardigd, welke in *Frankrijk* den naam van *Sirop du Chantre* draagt, omdat het als een voortreffelijk middel tegen de schorheid, waaraan de openbare redenaars en zangers onderhevig zijn, bevonden is. Naar zijne mededeeling, heeft hij daar mede jeugdige meisjes genezen, die tien jaren lang heesch waren geweest, eveneens als vele zangers, die naauwelijks meer geluid konden geven, welk gebruik hij van zijnen leermeester RONDELETIUS ontleend had. Over de nuttigheid van deze borstsiroop, welke thans vereenvoudigd onder den naam van *Syrupus de Erysimo* in de *Pharmacopoea Belgica* voorkomt, wordt reeds in de *Memoires de l'acad. Royale des Sciences*, 1724, gewag gemaakt.

RIVERIUS gebruikte het afkooksel van deze plant tegen de kolijkpijnen en ETMULLER bij eene moeijelijke urineloozing, doch bij de latere schrijvers vinden wij er geen gewag van gemaakt. MUNNIKS beschouwt het behalve voor de paarden en varkens, als een uitmuntend beestenvoeder, terwijl eindelijk NEBBIEN de plant zeer geschikt voor de groene bemesting houdt.



KERS (WINTER).

(*Erysimum barbarea.*)

Over den oorsprong van den geslachtsnaam van de *winter kers*, ook wel *Rondbladige steenraket*, *Winter rakette*, of *Winter water munt* genoemd, zullen wij, als hebbende dit bij de *Erysimum officinale* opgegeven, niet spreken. De soortsnaam *babarea* van de onderhavige plant evenwel, is van ROBERT BROWN herkomstig, die het daarmede bestempelde, om dat men dit gewas in het Fransch *Herbe de St. Barbe* noemde, in het Duitsch *St. Barbenkraut* en in het Engelsch *Barbara*, ofschoon het in de laatste taal ook *Winter-cress*, *Yellow Rocket* en *Bitter winter-cress* geheeten wordt.

DECANDOLLE rangschikt de plant onder de *Crucifères* en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk toebuigende, gesloten; de vruchtbodem met twee kliertjes; de stempel kopvormig en de haauw vierkantig.

De wortel van deze vaste plant is vezelig. De stengel regtstandig, rolrond, van boven getakt, hoekig, glad en onbehaard. De bladeren insgelijks onbehaard; de onderste liervormig-vindeelig, met langwerpig-eironde zij-slippen en eene groote eindlob; de bovenste bladeren omgekeerd-eirond, wijd getand, en aan den voet geöord. De gesteelde bloemen, uit smalle omgekeerd-lancetvormige, stompe blaadjes bestaande, goud geel van kleur, vormen eenen tros en ontluiken van *Mei* tot *Augustus*. De haauwen genoegzaam rolrond, opgerigt, en in een kort, elsvormig stijltje uitloopende, zijn glad en onbehaard.

Deze plant, welke in *Zweden*, *Rusland*, *Oostenrijk* en in de *Zuidelijke* deelen van *Europa* gevonden wordt, komt, hoewel op verre na zoo algemeen niet als de *Steenraket*, ook in ons *Vaderland* in het wilde voor.

DE GORTER vond dezelve aan de beeken bij *Harderwijk*, BEIJER bij *Nijmegen*, SCHULL bij *Dordrecht*, terwijl VAN DER TRAPPEN opgeeft: dat dezelve ook aan de *Lek* bij *Wijk-bij-Duurstede* en hier en daar in de veenen onder *Westbroek* en *Achttienhoven* aangetroffen wordt. Ook de *Erysimum alliaria*, witte Steenraket, de *Erysimum cheiranthoides*, violierachtige Steenraket en de *Erysimum hieracifolium*, aangedrukte Steenraket worden in ons *Vaderland* op verschillende plaatsen aangetroffen.

De *winterkers* welke in *Engeland* en *Duitschland* veel althans in vroegere jaren gekweekt werd, laat zich gemakkelijk vermenigvuldigen en wel door het zaad zoodra het rijp is, dun in eene voedzame, ligte en eenigzins vochtige aarde uit te zaaijen, en de planten zoo zij later te digt mogten staan, uit te dunnen en rein te houden.

Men gebruikt deze groente des winters, over de salade en waarom naar DODONAEUS de plant dan ook den naam van *winterkers* verkregen heeft.

Als scheurbuik werend en bloed zuiverend, beveelt MURAY het zeer aan, WALPOLE zag er in *Griekenland* eene soort van melk van bereiden en in *Frankrijk* worden de gekneusde in olie doorweekte bladeren, door de landbewoners tegen ligte verwondingen gebezigd.

Van deze soort bestaat eene verscheidenheid met dubbele bloemen.



KERS (WATER).

(*Sisymbrium nasturtium.*)

De *Waterkers* ontleent haren geslachtsnaam *Sisymbrium*, van het Grieksche woord *Sisumbrion*, waarmede zij eene waterplant bedoelden, welke door de ouden zeer gebrekkig beschreven is. Bij hen was het eene welriekende plant en zeer geschikt tot het vervaardigen van guirlandes, waartoe zich onze onderhavige plant evenwel niet in het bijzonder aanbeveelt, de soortsnaam *nasturtium* moet volgens PLINIUS afgeleid worden van de Latijnsche woorden *nasus tortus*, *gefolterde neus*, om den onaangenamen reuk uit te drukken, welke de *Nasturtium officinale*, van zich geeft.

RUPPIUS zegt: dat de *waterkers* tot die planten behoort, welke eene volkomene regelmatige vierkante bloem hebben, met bedekt zaad, in een tweedeelig zaadhuisje besloten, dat lang is en den vorm eener peul heeft. TOURNEFORT beschrijft dezelve, als een gewas, met eene kruisvormige bloem, uit welker midden de steel voortkomt, die vervolgens in eene vrucht of peul verandert, welke in het midden door een rif, waarvan de vliesjes zich wederzijdsch bevinden, in tweeën verdeeld wordt, en met meest rondachtig zaad gevuld zijn. RAJUS noemt de waterkers *Cardamine* (veldkers), omdat deze met de éérste in smaak overeenkomt, en waarom dan ook de *Cardamine pratensis*, of gemeene veldkers als toekruid en als salade gebruikt wordt. AMMAN houdt staande, dat de *Sisymbrium cardamine*, de *ware* water kers is, hetwelk door KNAUTH tegen gesproken wordt.

DECANDOLLE heeft dezelve onder de *Crucifères* gerangschikt en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: de kelk openstaande of gesloten; openstaande bloembladeren, met korte nageltjes; de stempel stomp; de zaadhaauw lang en rolrond, met regtstandige klepjes.

Deze vaste plant heeft eenen eenvoudigen vezeligen wortel, de stengel aan den voet nederliggende, en aldaar meestal wortel makende, daarna opgerigt, hoekig, ongehaard en glad. Gesteelde, afwisselende, niet geoorde gladde bladeren, met eironde of bijna hartvormige, hier en daar getande blaadjes, den ganschen winter door groen blijvende, de bloemen trosvormende, wit, met zes purperkleurige vezeltjes, in *Augustus* en *October* ontluikende,

waarop wijduitstaande, ronde, eenigzins gedraaide haauwen met een overblijfsel van den top volgen, zijnde het zaad veelal rond, geel en bitter.

Dit gewas dat door geheel *Europa* verspreid is, wordt in ons *Vaderland*, volgens VAN DER TRAPPEN, in vele slooten en bij de kanten van grootere waters, vooral in *Gelderland*, het *Sticht* van *Utrecht* en *Noord-Brabant* gevonden.

De voortkweeking van deze plant vereischt weinig moeite, men plant slechts de wortels, die men zoo weinig mogelijk beschadigen moet, van dit gewas, op den kant van slooten, wateringen en vijvers die zuiver water bevatten, onder water. De wortels gevat hebbende, verspreiden zij zich weldra, en wanneer men dezelve in het éérste jaar niet afsnijdt, maar in het zaad laat groeijen, vermenigvuldigd zij zich sterk genoeg, om er vervolgens rijkelijk van voorzien te zijn. Ook kan men ten tijde wanneer het zaad begint te rijpen, eenige planten in het *wild* laten verzamelen en deze in het water uitstrooijen, zullende het rijp gewordene zaad alsdan naar den bodem zakken en nieuwe planten voortbrengen.

Bij gemis aan voegzame waters, kan men ook waterbakken bezigen, op den bodem van dewelke men zes of acht duimen aarde brengt, dezelve vervolgens met helder water vullende, dat evenwel nu en dan hernieuwd dient te worden, zelfs dan reeds wanneer het de gewone frischheid verliest. In deze bakken brengt men de wortels over, die weldra welig zullen tieren, kunnende men dit kruid, tot dat de winter invalt, alsdan naar behoefte afsnijden.

De kweeking in het groote heeft nogthans op eene andere wijze plaats, en waaromtrent wij de wijze der *Duitschers* zullen opgeven, alhoewel de *Engelschen* en inzonderheid de bewoners van *Rickmansworth*, in het graafschap *Hertfordshire*, zich ook in het bijzondere op de kweeking van dit gewas toeleggen en de groenmarkten van *Londen* er mede voorzien, doch waaromtrent wij op LONDON *Encyclop* of *Plants* verwijzen, terwijl er in de *Annales de la Société centrale d'Horticulture XVII*, eene zeer belangrijke mededeeling van HERICART DE THURY, over de kunstkweeking van dit gewas van den Heer CHARDON te *Pontoise* voorkomt.

Het is inzonderheid in de omstreken van *Drei-Brunnen* bij *Erfurt* dat zich de *Brunnenkreszgräben* of *Klingeren* bevinden, waarmede men de plaats ter kweeking aanduidt. Deze *klingeren* dan bevinden zich tusschen twee tamelijk hooge en

breede aarden bedden, welke aan weerszijde met graszoden bedekt zijn, en op eene lage plaats en bij voorkeur op zulk eene aangelegd worden waar water-wellen zijn. Deze daargesteld zijnde, wordt tusschen dezelve eene vier, zes tot acht voeten breede gracht gegraven, en de aarde, die daar uitkomt, aan weerskanten daarop geworpen, vervolgens wanneer aan de gracht de vereischte diepte gegeven is, worden, de hiertoe bij tijds bij elkanderen gezochte wortels van deze plant, aan daarin geplaatste personen toegeworpen, welke niet anders te doen hebben dan die ter behoorlijke orde uit te planten. Hierop worden de bedden gelijk gemaakt om daarop allerhande groenten te verbouwen, of om er aal- of kruisbeziënboomen op te planten. Doch wanneer zich in eenen tuin geene bronnen, beken of wellen bevinden, dan wordt een zes tot acht voeten lange, twee voeten diepe en drie voeten breede sloot uitgegraven, en voorts zoo veel water aangebragt, dat de grond in slijk verandert, de plant hier ingepoot, en daarna nog zoo veel water daarin uitgestort, dat het wegzakken ophoudt en het er ter hoogte van eenen duim in staan blijft.

Hier van geven wij slechts de navolgende soorten op, hoewel er meer dan dertig met de verscheidenheden bestaan.

Sisymbrium sylvestre, LIN., *Nasturtium sylvestre*, R. B. *R.* Inheemsch.

Sisymbrium amphibium, LIN., *Myagrum aquaticum*, LAMK. *Nasturtium amphibium*, R. B. *R.* Inheemsch.

Sisymbrium pyrenaicum, LIN., *Nasturtium pyrenaicum*, R. B. *R.* 1775.

Sisymbrium palustre, LEYS., *Sisymbrium terrestre*, SMITH. *Nasturtium palustre*, DEC. Inheemsch.

Sisymbrium indicum, LIN., *Sisymbrium apetalum*, DESF., *Nasturtium indicum*, DEC. China.

Sisymbrium sagittatum, *S. molle*, JACQ., *Nasturtium sagittatum*, R. B. *R.* Siberie 1780.

Het jonge loof van dit gewas, hetwelk gewoonlijk van *April* tot *November* eetbaar is, en bijna den reuk en smaak van de gewone *tuinkers* heeft, moet steeds ten regten tijde, dat is; wanneer de planten nog slechts weinige duimen opgegroeid zijn, en het gewas derhalve nog geheel onder het water is: ingeoogst worden, naardien de stengels later verharden, hoewel deze wijze van inzamelen ontegenzeggelijk nog al aan eenige moeijelijkheid, inzonderheid bij troebelwater, verbonden is.

In *Londen* verkoopt men niet zelden eene soort van *Pastenaken* vóor dit gewas, welke evenwel nadeelig op de gezondheid werken, en waarom de gebruikers zich aldaar met de kenmerkende eigenschappen van dit gewas hebben bekend gemaakt.

Van der trappen zegt: dat men het zoo veelvuldig om *Erfurt* kweekt, dat er niet alleen voorraad genoeg is, om er de inwoners het gansche jaar door van te kunnen voorzien, maar dat daarvan zelfs jaarlijks voor 15,000 thalers naar andere plaatsen verzonden wordt.

Men gebruikt het loof als salade en om er bloedzuiverende Meidranken van te bereiden.

Even als de meeste gewassen, welke tot het geslacht der kruisdragende bloemen (cruciferae), kunnen gerangschikt worden, tot de *antiscorbutica* behooren, zoo bezit ook de *waterkers* scheurbuik werende eigenschappen, en waarom zij ook als zoodanig bij van de water voorkomt.

Men beweert, dat dit kruid door het vee met graagte genuttigd wordt, en mattuschka zelfs, dat een afkooksel daarvan niet zonder vrucht tegen de longziekte van het vee kan aangewend worden.



KERVEL.

(*Chaerophyllum sativum.*)

De *Kervel* ontleent haren geslachtsnaam *chaerophyllum*, waarmede DE LA MARK haar bestempeld heeft, van de Grieksche woorden *chairo*, *zich verblijden*, en *phullon*, *blad*, wegens de geur der bladeren, of zoo als MILLER wil, omdat deze bladeren in wijn gedoopt, een middel tegen de droefgeestigheid zijn. HOFFMAN noemt het *Anthriscus*, eene benaming door PLINIUS aan eene plant gegeven, welke veel overeenkomst met de *scandix* heeft. LINNAEUS, *scandix*, zijnde eene Grieksche benaming welke eene moesgroente beteekent. BESSLER, *Cerefolium*, om dat zoo als WEINMANN zegt, het eertijds den voorrang bij de spijzen van de Godin *Ceres* had, en CRANTZ eindelijk, *chaerophyllum cerefolium*.

BOERHAAVE rangschikt het onder de naakt tweezadige, kroondragende planten; DECANDOLLE onder de *Ombellifères* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: het omwindsel klein, omgebogen en gewelfd; de bloembladeren hartvormig en ingebogen; de vrucht langwerpig kegelvormig.

Deze eenjarige zaaiplant heeft eenen kleinen, vezeligen, witten wortel van eenen scherpachtigen smaak; de stengel rolrond, knoopig, getakt, glad, gestreept, hol, de lengte van ongeveer eene halve el bereikende. De bladeren driedeelig en tweewerf verdeeld, de blaadjes eirond, vindeelig, met stompachtige slipjes, die vooral van onderen eenigzins behaard zijn. De bloemschermen zijn meestal drie tot vijfstralig en in de oksels der bladeren geplaatst, de bijzondere omwindseltjes bestaan uit twee tot drie lijn-lancetvormige blaadjes, zijnde de bloemen van eene witte kleur en in *Mei* ontluikende. De vruchtjes of het zaad bijna kegelvormig, aan de eene zijde een weinig plat gedrukt, en rijp zijnde, bruinachtig zwart van kleur. De *kervel*, hoewel het meest in de *zuidelijke* deelen van *Europa* gevonden wordende en volgens TEENSTRA ook te *Suriname* in het wild voorkomende, wordt nogthans ook in ons *Vaderland* als oorspronkelijk gevonden, en wel volgens DE GORTER, op vele akkers en moeshoven, volgens BERGSMA bij *Nijmegen* en volgens VAN HALL op kleigrond aan het *IJ* en bij *Utrecht*, terwijl de *wilde ker-*

vel (chaerophyllum sylvestre) algemeen aan de wegen en op de velden groeit.

Dit gewas dat eene luchtige maar nogthans wel bemeste, niet te drooge, kleijige of gemengde aarde behoeft, wordt in *Maart*, *April* en *Mei* tusschen de erwten of boonen rijen uitgezaaid, welke uitzaaijing wel alle veertien dagen herhaald mag worden, naardien deze plant spoedig in het zaad schiet. De *winter-kervel* zaait men gewoonlijk in *September* of *October*, op bedden waarop erwten, groote of snijboonen gekweekt waren en dan nog wel met veldsalade of winterspinasie vermengd.

Wil men evenwel meer zeker van het gewas zijn, dan zaaije men van *Maart* tot aan *Mei* op eenen zonnigen beschutten stand, in den *Zomer* in het *Noorden* en op eene beschaduwde plaats, en in den *Herfst* weder op eenen warmen stand, leverende het in *October* uitgestrooide zaad in de volgende *Lente* eetbare kervel, doch men moet deze plant bij het gebruik niet te kort snijden, naardien dit het uitspruiten te zeer zoude tegenwerken, of het gewas ten eene male vernietigen. Het zaad wordt het best van zulke planten gewonnen die overwinterd hebben, en worden in *Junij* ingezameld, kunnende alsdan twee tot drie jaren het ontkiemings vermogen behouden, hoewel het nieuwste zaad steeds het beste is.

Men dient wel toe te zien, dat de zoo vergiftige *water scheerling* ook *dolle kervel* genaamd, (cicuta virosa) en welke in ons *Vaderland* bijna overal, doch inzonderheid aan veenplassen en slooten, in veenstreken gevonden wordt, en waarvan het loof veel naar *kervel* gelijkt, niet met de planten of het zaad der gewone kervel vermengd worde, dewijl het gebruik daarvan, als hebbende het verdoovende eigenschappen, steeds hoogst gevaarlijk en somtijds doodelijk is, hebbende WEPFER daarover eene verhandeling in het licht gegeven.

Wij achten het derhalve niet overbodig, daaromtrent eenige nadere inlichting voor onkundigen mede te deelen. De eenige kenmerken dan, waardoor deze plant van de *gewone kervel* wordt onderscheiden, bestaat daarin, dat bij de *gewone kervel* de bloemsteelen uit de oksels der bladeren voortkomen, terwijl bij de *dolle kervel* de bloemsteelen tegen over de bladeren staan; dat bij deze de omvattende bladeren nabij den grond met rood zijn gevlakt, gestreept of gestippeld, en dat de zaden bij de *gewone kervel* glad en bij de *dolle kervel* vijfribbig zijn.

Behalve deze gewone *tuinkervel* kweekt men ook nog in sommige tuinen de *Spaansche kervel* (Myrrhis odorata, SCOP.

Scandix odorata, LIN., Chaerophyllum odoratum, LAMK.) eene vaste plant welke oorspronkelijk in *Italie*, *Provence* en *Spanje* gevonden wordt. Deze plant welke veel overeenkomst met de *dolle kervel* heeft, heeft grootere, en meer donker groene bladeren, dan de *gewone* kervel voortbrengt, eenen getakten stengel van ongeveer drie voeten hoogte uitschiet, waaruit ronde kroontjes met witte bloemen voortkomen, verschilt nogthans ook hierin, dat het zaad grooter dan dat der komijn is, langwerpig, dik en zwartachtig. De wortel lang, spilvormig en wit, eenigzins voos, wel eetbaar, eenige overeenkomst met de *Pastenaak* hebbende, terwijl het geheele gewas eene anijsachtige geur van zich geeft.

Deze plant wil eenen diep omgewerkten zwaren eenigzins beschaduwden grond. Men zaait het zaad terstond wanneer het rijp is uit, hoewel het ook des *voorjaars* geschieden kan, doch alsdan blijft het zaad, dat buitendien traag ontkiemt, somtijds eenige maanden in den grond, en waarom men nimmer ouder zaad dan het jarigè bezigen moet; komen de planten te digt op, dan moeten zij tot op eenen afstand van anderhalve tot twee voeten uitgedund worden, naardien het loof spreidt. Ook kan men in de *Lente* dit gewas door het scheuren der oude planten gemakkelijk voortkweeken.

Tot de *Anthriscus* HOFFM. (stekelzaad) behooren:

Anthriscus sylvestris, *Chaerophyllum sylvestre*, LIN. Frankrijk.

Anthriscus nemorosa, SPRENG., *Chaerophyllum nemorosum*, HOFFM. van den Caucasus 1810.

Anthriscus cicutaria, DUBY., *Anthriscus humilis*, BESS., *Chaerophyllum cicutaria*, VILL., *Chaerophyllum daucifolium* en *lucidum*, DESF. Frankrijk.

Anthriscus fumarioïdes, SPRENG., *Scandix fumarioïdes*, WALDST. en KIT. Hongarije 1810.

Anthriscus cerefolicum, HOFFM., *Scandix cerefolium*, LIN. *Chaerophyllum sativum*, LAMK. *Chaerophyllum cerefolium*, CRANTZ. *Cerefolium sativum*, BESS. Inlandsch.

Tot de *Scandix*, GAERTN., (Naalde kervel) behooren:

Scandix pennatifida, VENT. Uit het Oosten 1805.

Scandix pecten Veneris, LIN., *Scandix pecten*, HOFFM. *Chaerophyllum pecten Veneris*, CRANTZ., *Chaerophyllum rostratum*, var, LAMK. Europa.

Scandix brachycarpa, GUSS. Sicilie 1829.

Scandix Australis, LIN., *Myrrhis*, ALL. *Wylia*, HOFFM., *Chaerophyllum australe*, CRANTZ., *Chaerophyllum rostratum*, var, LAMK. Zuidelijk Europa 1713.

Tot de *Chaerophyllum*, HOFFM. (Kervel) behooren:
Chaerophyllum coloratum, LIN., *Myrrhis colorata*, SPRENG. Dalmatia 1806.
Chaerophyllum temulum, LIN., *Chaerophyllum aureum*, LIN. *Scandix temula*, ROTH., *Scandix nutans*, MOENCH., *Myrrhis temula*, GAERTN. Inlandsch.
Chaerophyllum roseum, STEB., *Myrrhis rosea*, SPRENG. Caucasus 1817.
Chaerophyllum millefolium, DEC., *Chaerophyllum tenuifolium*, STEV., *Chaerophyllum roseum*, var. BIEB., *Myrrhis millefolia*, SPRENG., *Scandix millefolia*, WILLD. Caucasus 1817.
Chaerophyllum hirsutum, LIN., *Scandix hirsuta*, SCOP., *Myrrhis hirsuta*, SPRENG. Zwitserland 1759.
Chaerophyllum aromaticum, JACQ., *Scandix tinctoria*, SCOP. *Myrrhis aromatica*, SPRENG. Duitschland 1726.
Chaerophyllum nodosum, LAMK., *Scandix nodosa*, LIN., *Anthriscus nodosa*, SPRENG. *Torilis macrocarpa*, GAERTN. Frankrijk.
Chaerophyllum bulbosum, LIN., *Scandix bulbosa* ROTH. *Myrrhis bulbosa*, SPRENG. Duitschland 1726.

Tot de *Myrrhis*, SCOP. (Ribzaad) behooren:
Myrrhis odorata, SCOP., *Scandix odorata*, LIN., *Chaerophyllum odoratum*, LAMK. Frankrijk, waarvan wij reeds in het breedere hebben gewaagd.

Onder de opgegevene is het inzonderheid thans de *Chaerophyllum bulbosum*, of raapachtige kervel, welke de aandacht der kweekers tot zich trekt, die wanen, derzelver wortels door eene meer veredelde kultuur, als een geschikt voedsel in plaats der aardappelen te kunnen verheffen.

Volgens LINNAEUS behoort deze soort oorspronkelijk in *Noorwegen*, *Duitschland*, *Hongarije* alsmede in *Zwitserland* te huis, doch HALLER zocht er deze plant te vergeefsch, niettegenstaande hem de groeiplaats, zijnde een veld bij *Bazel*, door CASPAR BAUHINUS als zoodanig was aangewezen. In *Provence* groeit zij op de bergvelden en wordt bij *Weenen* en *Oostenrijk* in de kreupel bosschen en aan de kanten der wijngaarden vrij algemeen aangetroffen.

De stengel van deze tweejarige plant, bereikt de hoogte van vijftig Ned. duimen, is omgekeerd kegelvormig, van onderen gehaard en van boven glad en rosachtig bruin gevlakt, de onderste bladeren behaard, de bovenste zacht en glad, lang gesteeld met zes of zeven paar vinnen, die breed, en waarvan de blaadjes in drieën of vieren verdeeld zijn. De bloemen welke in *Junij* en *Julij* ontluiken zijn wit, de zaden eivormig, gestreept, eenigzins naar anijs ruikende.

De zwarte kegelvormige worteltjes, worden in *Weenen*, even als bij ons de knollen, met het jonge loof in de lente ter markt gebragt, hoewel CLUSIUS van het gebruik daarvan niet hoog opgeeft, en in de *Elzas* eet men de wortels na geschild te zijn, even als de rapen.

Uit een verslag van den heer JACQUES ontleenen wij dies aangaande het navolgende.

Den 10 Julij 1850 had de raapachtige kervel in den proeftuin van de *Société centrale d'Horticulture* te *Parijs* hare volkomene wasdom erlangd, en dus op een tijdstip veel vroeger dan die der aardappels in den grooten bouw en hetwelk terstond een aanmerkelijk voordeel oplevert, naardien de grond als nu nog allezins voor eene tweede vrucht geschikt is. Het is waar, de opbrengst er van was niet zwaar, naardien de vierkante Ned. el slechts 1,500 wigtjes aan wortels voortbragt, doch deze hadden daarentegen ook eenen aanmerkelijk grooteren omvang dan men zich had durven voorstellen, terwijl de meest ontwikkelde knollen ter zaadwinning werden ter zijde gelegd. Ik ben overtuigd zegt de Heer JACQUES dat, wanneer men dus voortgaat, de raapachtige kervel eerlang een smakelijk en genoeg opbrengend voedsel zal worden.

De kweeking er van, als niet van de gewone afwijkende, gaan wij stilzwijgende voorbij.

Als eene verscheidenheid der gewone kervel, ook in den handel verkrijgbaar, kunnen wij nog opgeven:

die met *gekrulde bladeren*.

De kervel welke eenen aangenamen, specerijachtigen smaak heeft en een gezond voedsel oplevert, wordt veelal in soepen, gebak, of ook gestoofd genuttigd en als toekruid bij de salade gebezigd, wordende de *Spaansche kervel* eveneens gebruikt, hoewel men ook daarvan de wortels stoven kan. Wil men deze laatste als salade bezigen, dan bindt men de bladeren even als de

Andyvie te zamen en aard men de bossen aan, door welke behandeling het loof wit en smakelijk wordt.

De kervel wordt om hare openende, oplossende, en de urineloozing bevorderende krachten, ook wel als geneesmiddel gebezigd, hoewel het als zoodanig steeds meer in onbruik geraakt. JACQUES en HERINCQ deelen mede, dat er ook een extract uit bereid wordt en tot het *koninklijk gerste water* dient. ERDELIJI zegt, dat het rundvee dit kruid met graagte nuttigt, doch dat het door de paarden niet opgenomen wordt, terwijl het de schapen en geiten weder tot voeder verstrekt.

Volgens VAN DER TRAPPEN zoude de kervel ook nog het vermogen bezitten om de mieren af te weren.

Het is inzonderheid in *Noord-Holland* en in de omstreken van *Utrecht*, dat men zich op den kervelbouw ter zaadwinning toelegt, hoewel ook veel zaad uit *Erfurt* in ons Vaderland wordt ingevoerd.

Nog dient met betrekking der *dolle kervel* aangemerkt te worden dat, naardien de *leeuwrikken* in het voorjaar op het loof en in het najaar op het loof en zaad beide van deze plant azen, men de magen bij het gebruik van dit wildbraad zorgvuldig dient weg te nemen, ten einde vergiftiging te voorkomen. Zie hieromtrent verder *Uitspanningen van het buitenleven*. ZIMMERMANN, deelt in zijne *die Erde und ihre Bewohner*, een voorval dies aangaande mede, waartoe het nuttigen van kwartels aanleiding gaf. In 1778 dan stierven te *Nijmegen* eenigen van een gezelschap onder de duidelijkste teekenen van vergiftiging, die des middags kwartels gegeten hadden. De overgeblevene spijzen naauwkeurig onderzocht zijnde, ontdekte men dat sommige der kwartels *dolle kervel* gegeten hadden, en waardoor deze vergiftiging veroorzaakt was, waarom dan ook kort daarop door Dr. DEMAN over het gevaarlijke van de *cicuta* eene verhandeling is in het licht gegeven.

GALENUS spreekt ook van diergelijke gevallen, na het gebruik van kwartels, maar stelt dit dan op rekening van de *Nieswortel* (Helleborus).

Hoe gevaarlijk echter ten allen tijde eene mistasting deswege is, en waaraan de onkundige bloot staat, kunnen nog de voorvallen bevestigen, welke in de *Nederlandsche Jaerboeken* het tiende deel voorkomen, als wanneer in 1714 drie soldaten van *Utrecht* komende, aan het gebruik van den wortel van de *dolle kervel*, die zij voor *kalmus-wortel* hielden, stierven, even als te *Zestienhoven* in 1756, twee van de vier kinderen van PIETER OUDENAAL, mede aan de gevolgen daarvan overleden.



KETMIA (EETBARE).

(*Hibiscus esculentus.*)

De eetbare *Ketmia*, ook eetbare *Hibiscus* of *Gombo* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *hibiscus*, van het Grieksche woord *ibiskos*, waarmede de Grieken de *Althaea* bedoelden, terwijl *ketmia*, van het Arabische woord *khethmy* komt, dat deze plant aanduidt.

Volgens de beschrijving van TOURNEFORT is de *ketmia* een gewas, met eenbladige, kloksgewijze bloemen, welke open staan en van die der *Maluwe* niet te onderkennen zijn. RUPPIUS rangschikt deze plant, onder de gewassen, die eene regelmatige, eenbladige bloem voortbrengen en waarvan het zaad in een vijfvoudig verdeeld huisje besloten is. BOERHAAVE zegt: dat de *ketmia*, bladeren als de *Maluwe* of *Alcea* heeft, bloemen als die der *Maluwe*, eene veelvakkige vrucht, waarvan de punt bij het rijpen splijt en waarin vele zaadkorrels vervat zijn. Volgens de beschrijving van LEMMERY, is het een gewas, dat eene menigte steelen voortbrengt, die rond, ruw, ruig zijn en de hoogte van een voet bereiken, de bladeren aan die der *Alcea* gelijk, drie maal diep gekorven, ruw, inzonderheid van onderen, hangende aan ruwe lange steelen en van eenen zeer slijmigen smaak. De bladeren afgevallen zijnde volgen de vruchten, die in vele vakjes dun zwartachtig zaad bevatten, de wortel is vezelig en zuiver wit van kleur. HERMANN houdt de *Ketmia* voor een bijzonder soort van de Indische *Alcea*, terwijl TOURNEFORT wederom juist van het tegenovergestelde gevoelen is, en de *Alcea* alsmede de *Althea* van MORISON voor eene soort van *Ketmia* houdt; merkende COMMELIN wel teregt aan, dat de *Althea*, *Malva*, *Alcea*, *Ketmia*, en *Abutilon* zeer verward behandeld zijn.

DECANDOLLE rangschikt het onderhavige gewas onder de *Malvacées*, en LINNAEUS plaats het onder de *Monadelphia*, *Polyandria* met het navolgende geslachtkenmerk: de kelk dubbel, de buitenste veelbladerig; vijfstempels; het zaaddoosje vijfhokkig, veelzadig.

De *Ketmia* (eetbare) dan, *hibiscus esculentus*, LIN. is eene eenjarige zaaiplant, welke in 1692 uit de *West-Indiën* en niet uit de *Oost-Indiën*, zoo als velen verkeerd wanen, werd overgebragt. Derzelver stengels, die een weinig getakt zijn, bereiken

de hoogte van ongeveer zes palmen; de bladeren zijn gesteeld, hartvormig, vijflobbig. stomp getand; bloeijende uit de okselen der bladeren; de buitenste kelk is tienbladerig en afvallende, de binnenste is met langwerpige scheuren; de bloemen groot en zuiver wit, met een vlakje aan de nagels der bloembladeren, en in *Julij* ontluikende.

Het zaad van deze plant zaait men in *Februarij* in potten, welke in eenen warmen bak geplaatst moeten worden, en welke potten men in *Maart* in eenen nieuwen warmen bak overbrengt, waarna de planten in *Mei* met de kluit op eene zeer warme standplaats in het *Zuiden*, in den vollen grond worden overgebragt, en dan met de noodige zorg en onder een sterk begieten verder worden behandeld. Is in *Mei* het weder evenwel ongunstig, dan is het beter de overbrenging eene maand te vertragen. Hoewel in *America* en in het *Zuiden* van *Frankrijk*, het zaad zeer wel tot rijpheid komt, geloven wij nogthans niet, dat dit in ons *Vaderland* het geval zal zijn.

Van dit gewas gebruikt men zoowel de jonge uitspruitsels als de groene vruchten, welke gekookt en raauw genuttigd worden, terwijl men in *Frankrijk* onderscheidene malen voorgesteld heeft, de koffij door haar te doen vervangen. Van de zaden der *hibiscus Abelmoschus* wordt het *eau d'Ambrette* bereid.

Verder kan men over deze plant nazien BURMANN, die van de *Ceilonsche* ketmia's van OLDENLAND en HARTOG gewag maakt; WALTHER *Designatio plant;* en over de *Hibiscus* in het algemeen, *Bot. regist.* 991, *Bot. mag.* 465. VENTENAT, *Jardin de la Malmaison;* JACQUEST en HERINCQ, *Manuel général des plantes.* enz. enz.



KNOFLOOK.

(*Allium sativum.*)

Over de afleiding van het geslachtswoord *allium*, *Knoflook* ook wel alleen *Look* genoemd zullen wij niet spreken, aangezien dit reeds vroeger behandeld is.

Tournefort zegt, dat het *Look* in bloem van de *Ornithogalum* in blad van de *Uije*, en in wortel van de *Prei* verschilt. Volgens rajus zijn de kenteekenen van dit gewas, dat de bollen uit veel kernen bestaan, eenen zeer sterken zwaren reuk hebben, en de wortel eenen bijzonder regten stengel uitschiet. Decandolle plaatst het *knoflook* onder de *Liliacées* en linnaeus rangschikt het onder de *Hexandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: de bloem staat aan het einde der stengen, en de bloeiwijze is schermvormig; de bloemschede is tweekleppig en veelbloemig; de bloemkrans zesdeelig; de stempel enkelvoudig; het zaaddoosje is driekantig, na het openbersten der kleppjes eene draadvormige spil achterlatende. Deze plant heeft eene rondachtige bol, die uit verscheidene langwerpige, puntige, vleesachtige bolletjes bestaat, welke met een dun licht paarsachtig vlies bedekt, en te zamen met een wit vlies omkleed zijn en alzoo de bol uitmaken, waaruit benedenwaarts vezelwortels ontspruiten en van boven smalle platte langwerpige bladeren voortbrengen, tusschen welke eene ronde stengel, ter hoogte van een en een halve, tot twee voeten opschiet, die met lange, even als de andere gevormde bladeren, bezet is. Aan het einde der stengel komt eene ronde tros, met vele zesbladige bloemen voort, die eerst in een vliesachtig hoofd besloten zijn, welke malpighius en na hem boerhaave de mannelijke bloem noemt, die berstende, bloemen te voorschijn brengt, waarop rondachtige vruchten volgen, welke rondachtig zaad in drie celletjes bevatten.

Dit gewas, dat oorspronkelijk volgens linnaeus en cupanus in *Sicilie* doch ook in het *zuiden* van *Frankrijk* te huis behoort, is thans door geheel *Europa* verspreid, doch wordt niet zooals sommige andere looksoorten in ons *Vaderland* in het *wilde* aangetroffen.

Deze overblijvende bolplant groeit in alle soorten van gronden, doch bij voorkeur in die, welke voedzaam, ligt en zandig zijn, terwijl dezelve tevens eene zonnige standplaats behoeft. Is de grond mager, zoo dat er eene bemesting moet plaats hebben,

dan bezige men daartoe die uit het plantenrijk of bij gebreke daarvan nooit anders dan zeer oude doorlegene koedong.

De jonge bolletjes of klysters worden zoo spoedig zij rijp zijn in *Augustus* of *September* of het laatst van *Maart*, op eene diepte van twee vinger breed in den grond gezet en wel op eenen onderlingen afstand van eene hand breed. In het begin van *Junij* slaat men eene knoop in de bladeren, om daardoor het sap meer naar de bollen afteleiden, terwijl, wanneer het loof verdort, de bollen worden opgenomen, eenige dagen in de zon gelegd en gedroogd, en alsdan aan bosjes bijeen gebonden en op eene luchtige vorstvrije plaats bewaard dienen te worden.

Dit gewas brengt zelden zaad voort, want gewoonlijk veranderd de *Stamper* (pistillum) in bolletjes, welke men even als de klijsters ter voortplanting bezigen kan, maar die eerst het tweede jaar schoone hoofden voortbrengen. Mogt men evenwel in het bezit van het zaad zijn, dan zoude, hoewel die wijze van voortkweeken langwijlig is, omdat het zaad het éérste jaar slechts bolletjes, ter voortkweeking geschikt oplevert, dezelve nogthans zeer aan te raden zijn, naardien het zonder twijfel een veel krachtiger gewas zoude voortbrengen.

Sedert eenige jaren verbouwd men in de omstreken van *Vertus* (Frankrijk) eene verscheidenheid, welke zich door de kleur der zaadhuid, (tunica externa) en vroegere rijpheid onderscheiden en aldaar *Ail rose* of *Ail hatif*, genaamd wordt.

Lonicerus verkeerde in den waan, dat wanneer men zes jaren achtereenvolgens het zaad van het knoflook zaaide, dit vergiftig zoude worden.

De *knoflook* ontleent, zoo als wij ook reeds bij het behandelen der *Ajuin* en *Chalotten* opgegeven hebben, haren eigendommelijken reuk en smaak, als mede hare scherpe en prikkelende hoedanigheid, aan eene scherpe volatile, zwavel bevattende olie, terwijl er tusschen deze volatile olie en die van het mostaardzaad, volgens van Daalen, eene opmerkelijke overeenkomst bestaat, daar de eerste een sulfuretum eener basis (*Allyl* $= C^6 H^5$) is, van welke de laatste een sulfo cyanuretum is.

Wertheim heeft dan ook werkelijk den overgang van mostaardolie, door middel van potassium waargenomen. Cadet vond in het knoflook eene suikerachtige zelfstandigheid, slijm en stijfsel. De bolwortel van deze plant, welke vleezig, vast, saprijk is en eenen eenigzins zoeten smaak heeft, wordt, hoewel op zich zelve een gezond voedsel, (wanneer het namelijk in kleine hoeveelheden in het gezonde ligchaam wordt aangewend), te meer

daar het den eetlust en de verteerende krachten der maag vermeerderd, wegens de sterke en onaangename geur in ons *Vaderland* evenwel weinig gebruikt, doch alsdan bij sausen en gebraad gebezigd, terwijl men het ook ter bereiding der *Saucise de Bologne* aanwendt. In groote hoeveelheid evenwel gebezigd, verwekt het misselijkheid, maagpijn, kramp in de ingewanden, angst enz. De *Egyptenaren* hadden voor deze plant eenen godsdienstigen eerbied, ten minste volgens het zeggen van PLINIUS en waarom IUVENALIS hen bespot met te zeggen: dat het wel een heilig volk moest zijn, welkers goden in de tuinen groeiden. Bij de *Grieken*, integendeel, was het een ieder verboden, in den tempel der Goden te gaan, wanneer hij knoflook genuttigd had. In *Frankrijk*, *Duitschland*, *Spanje*, *Italië* en *Hongarije* maakt men er veel werk van terwijl het inzonderheid de *Joden* in ons *Vaderland* zijn, die hiervan het meest gebruik maken. Ook in de geneeskunde bezigt men hetzelve, want volgens VAN DE WATER wordt deze wortel met melk gekookt, als een lavement toegediend, en dikwijls met veel vrucht tegen de *wormen*, vooral tegen de *aarsmaden* gebruikt en bezit daarenboven zeer goede *pisdrijvende eigenschappen*.

Buitendien heeft DEWEES het kaauwen der versche bollen (voor kinderen van zes tot zeven jaren driemaal daags het derde gedeelte van eenen bol) tegen den, na den *kinkhoest* terug blijvenden *langdurigen* hoest aanbevolen.

Eindelijk nog deelt VAN DER TRAPPEN mede: dat men van het uitgeperste sap van het knoflook ter zamenhechting van gebroken glas en porselein gebruik kan maken.

Verder zie men hierover WEDELIUS *Dissert. de Allio* 1720 4°.



KOMKOMMER.

(*Cucumis sativus.*)

De *Komkommer* tot welk geslacht ook de *Augurken* behooren, welke daarvan eene *soort* uitmaken, ontleent zijnen geslachtsnaam *cucumis*, gelijk wij reeds vroeger medegedeeld hebben, volgens JACQUES en HERINGQ van het Celtische woord *cuce*, dat iets hols aanduidt, naardien de uitgeholde vruchten tot het bergen van het een of ander gebezigd kunnen worden. VARRO noemt dit planten geslacht *Curvimer* en wil het van *Curvus*, *krom*, afgeleid hebben omdat de ranken in eene kromme rigting over den grond voortkruipen.

CHABRAEUS brengt dit gewas tot de klimmende appeldragende, en RAJUS tot de appeldragende met klawieren voorziene planten terug. DECANDOLLE heeft den komkommer onder de *Cucurbitacées* gerangschikt en LINNAEUS onder de *Monoecia*, *Monadelphia*, met het navolgende geslachtkenmerk: de kelk der mannelijke bloem is vijftandig, en de bloemkrans vijfdeelig, met drie meeldraadjes; bij de vrouwelijke bloem bestaan drie dikke stempels, die tweedeelig zijn.

Deze eenjarige zaaiplant, is oorspronkelijk uit *Azie* en *Afrika* herkomstig in 1597 uit de *Oost-Indiën* ingevoerd, en thans bijna door geheel *Europa* verspreidt.

TEENSTRA zegt, dat de komkommer (timon) op *Java* welig groeit, naardien de inlanders dezelve als een smakelijk voedsel zorgvuldig aankweeken, terwijl zoo wel de komkommers als augurken ook in *Suriname* wel tieren en aldaar in eene rijke verscheidenheid gevonden worden, hebbende hij er gezien, welke niet of weinig grooter, dan eene paardeboon waren, en naar de groene koffij geleken.

Hij heeft volkomene, enkelbladige, gele, klokvormige in vijven verdeelde bloemen, welke bij eene gewone behandeling in *Junij* of *Julij* ontluiken. De vrucht is langwerpig rond, regt of gebogen, groen, wit of geel van kleur en met vele wratten bezet, het vleesch sappig en vast, van binnen in vier zaadvakken verdeeld, welke eene groote menigte zaad in zich bevatten. Het zaad is aan dat der meloenen gelijk, doch kleiner, eirond, aan beide einden gepunt geelachtig wit, met een vliesachtig vel overtrokken, waarin eene kleine zoete olieachtige pit vervat is.

De stengels die klimmen of langs den grond voortkruipen, zijn dik, ruig, met klavieren voorzien en lange groene draden voortbrengende. De bladeren zijn kantig, hoekig, breed ingesneden, afwisselend uit de stengels voortkomende. De wortel vezelachtig, regt opstaande en wit.

De *Komkommers* behoeven eenen diepen, welbearbeiden lossen, vetten, vochtigen grond en zonnige-standplaats en worden op twee wijzen, dat is in den *vollen grond* of in *bakken* voortgekweekt.

Wil men dezelve voor den vollen grond kweeken, dan make men in een bed ter breedte van vijf tot zes voeten, de lengte meer naar verkiezing, kleine ronde kuiltjes, die vier voeten van elkanderen verwijderd zijn. Rond om deze kuiltjes, (welke gemakkelijk door eenen aardappel-plantboor, kunnen worden daargesteld) legge men vijf tot zes zaden in regelmatige afstanden van elkanderen deze zaden met eene laag aarde ter dikte van eene duim dekkende. De kuiltjes welke open blijven dienen om daardoor de planten steeds van het noodige vocht te voorzien, terwijl wij er de proef van hebben genomen deze met verdunden secreetmest te vullen, dat allezins aan de verwachting beantwoord heeft, door een buitengewoon milddragend gewas voort te brengen. Anderen maken kuilen van achttien duimen diepte, en vullen deze met broeijenden mest, waarover alsdan eene laag bakaarde van zes duimen dikte wordt gebragt, in welke aarde de zaden worden uitgezaaid dat mede zeer goed voldoet en het gewas vervroegd. Ook kan men in het midden over de lengte van het bed eene grep maken en daar in het zaad, doch niet te digt uitstrooijen, om later de overtollige planten weg te nemen en te verpoten dat zeer wel geschieden kan, mits het met de kluit verrigt wordt en men de verpote plantjes tot den aanslag, tegen de zonnestralen beveiligt. De planten kunnen ook tegen eene schutting in het *zuiden* worden opgeleid, dat zware vruchten opleveren zal. Wil men het gewas in den vollen grond vervroegen, dan make men in de lengte van het bed, naar den opgegevenen afstand, de kuilen zoo groot, dat men dezelve met venster glas dekken kan, in welke kuilen men alsdan het zaad uitstrooit en met aarde dekt, om later de overtollige planten weg te nemen en de ter plaatse blijvende, al naar zij groeijen aan te aarden, waardoor het gewas buiten dien aanmerkelijk in kracht winnen zal. Hoe eenvoudig en onkostbaar deze wijze van kweeken ook zijn moge, durven wij dezelve evenwel ten sterkste aanbevelen voor diegenen, welke van bakken, glazen-

klokken enz. verstoken zijn. Wil men dit gewas sterk vermenigvuldigen, dan handele men op de navolgende wijze: Zoodra eene rank geschoten is, en eenige bloemknoppen heeft gemaakt, buigt men het tweede of derde lid derzelve, achter den bloesem, naar den grond, legt hetzelve daarin, en knijpt het topje der rank af. Weldra maakt het ingelegde lid wortels, en op gelijke wijze met andere ranken te werk gaande, zoo verkrijgt men steeds nieuwe planten, die van de hoofdplant kunnen worden afgescheiden. Elke wortel heeft dus slechts eenige weinige vruchten te voeden, waardoor men deze vrucht zeer vroeg en aanhoudend verkrijgt.

Het uitzaaijen voor den *vollen grond* rigt zich ten eenemale naar de gesteldheid van het weder en kan in ons *Vaderland* zelden voor *Mei* plaats hebben, naardien dit gewas geene nachtvorsten verduren kan.

Wil men nogthans de komkommers vroeg hebben, dan wordt het zaad in *Maart* in een matig warm bakje uitgezaaid, om de planten in het begin van *April* in koude bakken over te brengen, terwijl men alsdan in eenen broeibak van gewone grootte drie of vier planten zet. Het glas blijft op de bakken tot half *Mei* of later, al naar de gesteldheid van het weder, doch wordt daarna geheel weggenomen. De later komende worden in het laatst van *April* of in het begin van *Mei* in den vollen grond verplant en dan eerst met glazen klokken gedekt, welke planten alsdan bij zonneschijn weder gelucht moeten worden, tenzij men de klokken geheel kan weg nemen.

In *Gardener's Chronicle* van 1847 komt een artikel voor over het voortkweeken der komkommers door stek en wel op deze wijze: Men neemt een stek van drie of vier oogen, snijdt het op eene bladknoop geheel vlak af en steekt hetzelve in een klein, doch wijd geopend fleschje, dat als dan in eene koude kas geplaatst moet worden. Op deze wijze is de stek binnen korte dagen geworteld, welke alsdan in eenen grooten pot geplaatst moet worden, en eenige dagen tegen de zonnestralen beschut, zullende ieder aldus gekweekte plant, zeven of acht vruchten opleveren. Zie verder over het *stekken* enz. *Art de faire des boutures* van NEUMANN.

Als eene tuinbouwkundige aardigheid ontleenen wij uit de *Schatkamer* van 1843, het middel om overvloedige komkommers, kalebassen enz. en van buitengewone grootte te kweeken. Men doe namelijk in een vat water (liefst regenwater), 2 lood witten vitriool, 2 pond fijngemalen beenderen, 4 handvol ge-

droogde en fijngestooten schapenmest. Dit mengsel blijft vier en twintig uren staan en wordt gedurende dezen tijd sterk omgeroerd. Bij drooge weersgesteldheid, na zons-ondergang moeten de bedden met dit water, na telkens wel omgeroerd te zijn, uit een gieter met wijde gaten begoten worden.

Ten einde dit gewas te vervroegen, leggen sommigen in *Januarij* een naar 't *Zuiden* hellend onderbed van versche paardenmest aan, waar over eene laag losse mulle goede vette eenigzins zandige aarde, ter dikte van vier tot vijf duimen gebragt wordt, over welk aldus toegemaakt broeibed, men vervolgens eenen lossen bak met ramen plaatst. Na verloop van zes dagen (want wegens de sterke uitdamping in den beginne, moeten warme bakken nooit eerder, dan met zes of acht dagen bezaaid worden), make men kleine greppen, welke op en nederwaarts loopen en waar in het zaad alsdan uitgestrooit wordt, dat men vervolgens met aarde dekt. Zoo spoedig de zaden opkomen en dat met weinige dagen plaats heeft, moet men vooral niet verzuimen den bak dagelijks naar de gesteldheid van het weder en de broeikracht daar in te luchten, naardien van dat lucht geven en dekken, maar al te zeer het wel slagen van het gewas afhangt. Eischt de warmte van den bak, dat er lucht gegeven moet worden, en is het weder daarvoor ongeschikt, dan plaatse men rietmatten voor de opening, om daardoor de te sterke invloed der buitenlucht te temperen en nogthans zooveel warmte te laten ontsnappen als noodig is, om de planten niet te spillig (waarvoor zij zeer vatbaar zijn), te doen opschieten. Inzonderheid dient men naauwkeurig den bak te luchten, en te beschaduwen wanneer de zon sterk schijnt, al is ook de buitenlucht guur en koud, want de zonnehitte zich met de warmte van den bak vereenigende en deze daarin besloten blijvende, zal, wanneer er natuurlijk eene voegzame broeijing in den bak plaats heeft, in minder dan een half uur de planten verschroeijen en voor altijd bederven. Schieten trots alle voorzorg de plantjes wat te hoog op, dan doet men het best deze naar die mate steeds aan te aarden, zullende op deze wijze er nieuwe wortels ontspruiten en het gewas krachtvoller worden.

Zoo spoedig de jonge planten ter verpoting geschikt zijn, of dan wanneer zij het derde ruige blad verkrijgen, brengt men dezelve in gewone broeibakken over, over welker daarstelling wij nog kortelijk dit zullen mededeelen, ontleent uit het *Handboek der Vaderl. landh.* van wijlen mijnen vader. De bakken moeten van den morgen tot den avond de vrije zon hebben, voor

koude winden beschut wezen, aan geen toeloop van regen of water bloot staan, en nabij gelegen zijn om er een gedurig opzigt over te kunnen houden. De buitenbak wordt van goed greenen hout, met pen en gat in elkanderen gezet, zoo dat dezelve van achteren hooger dan van voren is en dus tegen het *zuiden* neigt. De paardenmest, waarmede deze bakken in het voorjaar vroeger of later gevuld worden, moet versch zijn, geheel los en uit elkander gestrooid en geschud, elke laag wel digt getreden, en in hoeveelheid genomen worden naar het vroegere of latere des voorjaars, en de meerdere of mindere hitte, die de geteeld wordende gewassen verlangen. Eenen kleineren bak legt men dan op den mest, dekt dezen met glazen ramen, welke hierop volkomen sluiten, en vult de ruimte tusschen die der buitensten en binnensten bak met mest of kif aan, beginnende de mest alsdan binnen korten tijd te broeijen en te bezinken. De aarde, die men dan op den mest brengt, moet los, zeer vruchtbaar, en van onkruid zuiver zijn, terwijl zij onderscheiden zwaar en geil moet wezen, naar de gewassen, die men er wil voortkweeken. Deze aarde dient men in voorraad te vergaderen en uit bladaarde, sloot- of grachtmodder, mest enz. zamen te stellen, vele malen om te zetten en dus lang aan de lucht bloot te stellen; te ziften en naar eisch van de planten, die men opneemt, meer of minder hoog in den bak te doen, b. v. voor wortels en radijs zestien Ned. duimen, voor komkommers, augurken, salade, twaalf Ned. duimen, voor meloenen acht Ned. duimen enz., terwijl de afstand van de glazen tot de aarde, ook onderscheiden naar de onderscheidene gewassen moet zijn.

Wij hebben daarom deze eenvoudige mededeeling gekozen en om dat dezelve voldoende is, om er zich naar te rigten en om dat wij bij iedere wijze van heffing bij de verschillende gewassen ook over het inrigten der daartoe benoodigde toestellen in het breede gewagen. Zij evenwel die deswege omslagtig wenschen ingelicht te worden, verwijzen wij naar het allezins aanbevelenswaardige werkje van DELAIRE *Pratique des serres, construction, direction et chauffage des serres, des bâches, des coffres etc.*, waarvan de tekst door 40 houtsneêplaten wordt verduidelijkt, of naar NEUMANN, *Art de construire et de gouverner les serres*, in 4to, met 21 platen.

Naardien om wel te broeijen, men de thermometer moet raadplegen zullen wij ten overvloede ook nog de schalen deswege opgeven, en welke van de meest gebruikt wordende, deze zijn:

100 gradige.		RÉAUMUR.		FAHRENHEIT.	
boven 0	50 graden	boven 0	40 graden	boven 0	122 graden
boven 0	45 „	boven 0	36 „	boven 0	113 „
boven 0	40 „	boven 0	32 „	boven 0	104 „
boven 0	35 „	boven 0	28 „	boven 0	95 „
boven 0	30 „	boven 0	24 „	boven 0	86 „
boven 0	25 „	boven 0	20 „	boven 0	77 „
boven 0	20 „	boven 0	16 „	boven 0	68 „
boven 0	15 „	boven 0	12 „	boven 0	59 „
boven 0	10 „	boven 0	8 „	boven 0	50 „
boven 0	5 „	boven 0	4 „	boven 0	41 „
boven 0	0 „	boven 0	0 „	boven 0	32 „
onder 0	5 „	onder 0	4 „	boven 0	23 „
onder 0	10 „	onder 0	8 „	boven 0	14 „
onder 0	15 „	onder 0	12 „	boven 0	5 „
onder 0	20 „	onder 0	16 „	onder 0	4 „
onder 0	25 „	onder 0	20 „	onder 0	13 „
onder 0	30 „	onder 0	24 „	onder 0	22 „

Uit deze tabel blijkt derhalve, dat naar de schaal van FAHRENHEIT 32 graden bij hem het vriespunt is, RÉAUMUR, heeft het vriespunt of de temperatuur van ontdooijend ijs en sneeuw als *nul* graden aangenomen, en telt zoo opwaarts tot het punt van kokend water, d. i. tot het punt; hetwelk het kwik in de buis bereikt, wanneer deze in kokend water geplaatst wordt, n. l. 80°, terwijl op 30° beneden 0° zelfs het kwik bevriest. — In ons vaderland heeft men hoogst zelden eene koude, die meer dan 20° RÉAUMUR of 13° FAHRENHEIT bedraagt. Het *nul*punt van FAHRENHEIT is niet het vriespunt, maar staat veel lager, op een punt van koude, welke door scheikundige middelen terug gebragt wordt. Van dit *nul*punt af tot het *kook*punt toe, heeft FAHRENHEIT de gansche schaal afgedeeld in 212 graden. *Nul*graden bij FAHRENHEIT zijn 14° 13′ 20″ bij RÉAUMUR en *nul*graden bij RÉAUMUR zijn 32° bij FAHRENHEIT, ook zijn 9 graden van FAHRENHEIT gelijk aan 4 graden bij RÉAUMUR. In Frankrijk gebruikt men thans vrij algemeen den honderdgradigen thermometer, welke verdeeling in honderd graden van het vriespunt tot het kookpunt aan LINNAEUS moet worden toegeschreven, althans wanneer men den Heer REQUIEN van *Avignon* gelooven mag, die, in de *Comptes rendus* T., XVIII, No. 23 mededeelt, dat de Heer D'HOMBRES-FIRMAS eenen eigenhandigen brief van LINNAEUS bezit, waarin onder anderen het volgende voorkomt:

„Ego primus fui qui parare constitui thermometra nostra ubi „punctum congelationis 0 et gradus coquentis aquae 100; et hoc „pro hybernaculis horti; si his adsuetus esses, certus sum „quod arriderent."

Ook de Zweedsche geleerde CELSIUS stelt het vriespunt *nul* en het kookpunt 100°, wordende deze thermometer door sommigen ook naar den Ingenieur CHEVALIER, gezigtkundigen van den gewezen koning van Frankrijk LODEWIJK FILIPS, genoemd.

De *zelfregistrerende metaalthermometer* van HARRISON alsmede de vergelijking van den *luchtthermometer* met de *thermometers van verschillende vloeistoffen* gaan wij, als minder tot ons bestek behoorende stilzwijgende voorbij.

Eenen bak dan aldus daargesteld hebbende, brengt men de jonge planten in deze over, waarna men dezelve bevochtigt en eenige dagen tegen de zon beschaduwd, welke beschaduwing ook later bij sterken zonneschijn moet plaats hebben, eveneens als het lucht geven en het dekken bij nacht en koud weder, daar bij gebreke er van, het gewas zal kwijnen en weinig vrucht voortbrengen.

Wordt de aarde in de bakken droog, dan bevochtige men haar zonder de planten juist nat te maken, terwijl wanneer deze beginnen te ranken en op te schieten, men dezelve door gaffeltjes naar beneden buigt en eene voegzame rigting geeft. De aldus gekweekte planten bloeijen gewoonlijk in het begin of het midden van *Maart*, hoewel de eerste bloemen gewoonlijk geene vrucht voortbrengen, die echter daarom niet weggenomen moeten worden, zoo als door sommigen gedaan wordt, naardien deze mannelijke bloemen tot de bevruchtiging der vrouwelijke noodzakelijk zijn, en deze laatste daardoor milder doen dragen. Ook het snoeijen der ranken, zooals veelal geschiedt, achten wij verkeerd, en oordeelen het beter niet meer planten in den bak te plaatsen dan dezelve zich spreidende bevatten kan. Mogt de bak ontijdig te veel warmte verliezen, dan vernieuwe men deze door de bekisting met nieuwen broeijenden mest of run te voorzien. Wil men de vrucht later, dan behoeft men slechts eenen bak te bezigen, waarvan de warmte natuurlijk meer getemperd is, vereischende voor het overige dezelfde behandeling. Ter vervroeging kunnen ook mandjes ter wijdte van zestien Ned. duimen en eene palm diep, gebezigd worden. Deze met de vroeger opgegevene of bakaarde gevuld hebbende, legge men daarin zes of acht zaden, welke mandjes vervolgens in eenen warmen bak naast elkander worden geplaatst, en de tus-

schenruimten met aarde aangevuld. Zijn de plantjes in het derde of vierde blad, dan brengt men de mandjes in eenen nieuwen bak over, in iederen bak slechts ééne in het midden plaatsende en wel zóó, dat de oppervlakte daarvan met de aarde van den bak gelijk is. Op deze wijze hebben de planten van het overbrengen niet te lijden en kunnen zonder hindernis van den eenen bak in den anderen geplaatst worden, wanneer het gewas vernieuwde warmte behoefde.

Ook kan men het zaad in *December* in bloempotten zaaijen, welke potten alsdan in eenen warmen bak of in de runkas geplaatst worden. In *Januarij* wordt daarvoor alsdan een goede warme bak van verschen paardenmest aangelegd en als de mest goed broeit met twee palmen aarde gedekt, waarin de planten met de kluit uit de potten geschud, vier onder een raam worden geplaatst. Zoo dikwijls het weder zulks veroorloofd, wordt de bak gelucht en bij vriezend weder goed gedekt, tusschen de planten wordt porcelein, latuw, radijs, enz. gezaaid.

Riedel, deelt in de *Revue horticole* een artikel mede uit de *Garden. chron. van* 1847 overgenomen, betreffende de ziekte van deze plant te dien zelfden jare in *Engeland* en welke hier op nederkwam, dat het eerste verschijnsel deswege in eene afscheiding der sappen bestond, welke sappen zich op de oppervlakte der vrucht plaatsten, zich als daar verdikten en kleine gomachtige kogeltjes vormden. Daarna ontwaarde men op de vrucht, op den stam en op de bladeren, bleeke vlekken die meer en meer tot het celleweefsel doordrongen, terwijl een weinig later de geheele vrucht niets dan eene ziekelijke, onbruikbare klomp opleverde.

Hoewel ook die komkommers, welke met de meeste zorg gekweekt waren, daardoor werden aangetast, zoo hebben deze zich nogthans hersteld, niet te min de wankleurige vlakken reeds aanwezig waren, naardien er eene soort van korst over de wonde wies, doch welke aan de vrucht een alleronbehagelijkst voorkomen gaf.

Heeft die ziekte haar hoogste standpunt bereikt, dan ontwikkelt zich de schimmel, welke nog des te schielijker de ontbinding der sappen en van het celleweefsel bevordert.

Na gedane waarnemingen is het gebleken, dat de jonge planten en nog onvolwassene vruchten, met de *Cladiosporium herbarum*, doch de volwassene met de *Botrytis capitata*, fries. bedekt werden, welke laatste zich spoedig van de geheele plant meester maakte.

Wij hadden wel gewenscht hiervan de oorzaak vermeld te vinden en de wering deswege, daar het bovenstaande nu weinig meer dan eene mededeeling is, doch welke wij daarom hebben overgenomen, opdat men bij eene ontaarding deze met de opgegevene kunne vergelijken.

Wij hebben ons alle moeite getroost, om de oorzaak op te diepen waaraan het toegeschreven moet worden, dat de komkommers vele malen bitter zijn. Proefondervindelijk is het ons gebleken, dat noch het zaad, noch de mest, noch de grond daarvan de juiste oorzaak is, en waarom wij het voor waarschijnlijk houden, dat men bij ongunstig weder, de te langzame ontwikkeling der vrucht, zoo niet geheel, evenwel mede voor eene ware oorzaak deswege houden mag.

Ten einde van deze plant het zaad te winnen, late men eenige der meest voldragene vruchten, volkomen rijp worden, zoodat de licht gele kleur in oranjerood is overgegaan, waarna men de zaden door wasschen van het slijmachtige gedeelte ontdoet en dezelve dan in de schaduw laat droogen, kunnende het zaad van tien tot twaalf jaren het ontkiemingsvermogen behouden, terwijl men ter voortkweeking zoo de nood het niet vereischt geen jarig zaad moet bezigen.

Dioscorides en theophrastus, verdeelen dit plantengeslacht in twee soorten, als: de *cucumis sylvestris*, en de *cucumis vulgaris*. Forskaohl maakt van verscheidene soorten gewag, die bij *Kaïro* gekweekt werden, waarvan sommigen de lengte hadden van eene el, andere van eene palm.

De navolgende *soorten* en *verscheidenheden*, zijn in den handel verkrijgbaar.

I.

GEWONE KOMKOMMER.

(*Cucumis sativus.*)

De *lange witte*, deze is een der beste, de vrucht langwerpig, op de beide einden afgerond.

De *vroege witte*, van dezelfde gedaante, wordt in de bakken gekweekt.

De *groote witte van Bonneuil*, van dezelfde gedaante, maar veel zwaarder.

De *vroege Hollandsche*, van dezelfde gedaante, eerst wit, vervolgens licht geel, wordt in den bak gekweekt.

De *lange gele*, deze neemt veelal eene hoepelvormige gedaante aan.

Comcombre gigantesque d'Hollande. Deze bereikt de lengte van derde halve voet, de dikte van een arm en heeft eene groenachtige gele kleur. *Dr.* P. TRESLING heeft daarvan in 1850 eenige vruchten bij het genootschap, *ter bevordering van Ooft en Tuinbouw, te Groningen* ten toon gesteld.

Van Hamilton. De vruchten bereiken de lengte van zes palmen en meer. Zij hebben in *Engeland* verscheidene prijzen verworven.

Victoria. Donkergroen, met witte stekels; groeit bijzonder welig en geeft vele vruchten, welke de lengte van acht palmen kunnen bereiken.

Wood's Bridge.

Cheltenham surprise. Deze bereikt de lengte van vijftien tot twintig duimen.

Sion house. Een mild dragend gewas.

Duncans Victoria, van twintig tot vier en twintig duimen lang.

Mill's Jewess, extra.

Non plus ultra. Eene groene komkommer, welke eene aanzienlijke lengte bereikt.

" " " , zeer fijne witte.

Preis von Erfurt. Eene licht groene reuzenkomkommer.

Patrix, bereikende de lengte van acht en twintig duimen.

De zwarte, in vorm aan den gewonen komkommer gelijk, doch met eene donker bruine schil, welke somtijds licht geel gestreept is.

Schottische.

Brasiliaansche. Een zware komkommer en mild dragend.

De Londensche, (zeer vroege).

Immertragende, voor de bakken.

Miles fine frame.

Manchester prize.

Man of Kent.

Improved Manchester.

Snow's Horticultural.

Wiedons fine frame.

Queen Victory.

Race horse.

Superb white spine.

Snow's new. withe spine.

Latter's Victory of England.

Cutthil's black spine.

Cuthberth's Colney Hatch.

Victory of Bath. Eene zeer fraaije vrucht.

Roman Emperor.
Hamilton's Hero of Kornfield, de nieuwste.
Nieuwe carolinische.
Race horse, groot en smakelijk.
Ringleader, *Stewards*, extra.
Bleek gele West-Indische.
Hongaarsche.
Gladiator.
Königs weisse reizen.
Clark white spine.
Carter's champion.
Waites rear horse.
Walkers traveller.
Licht groene Turksche.
Donker groene Fransche.
Bleek groene Egyptische.
Van Athene.
Van de Levant, *cuise de Dames.*
Smirnasche.
Mailänder.
Mangolei'sche.
De kleine groene. } Onder den naam van *Augurken.*
De lange groene. }

II.

TROSKOMKOMMER.
(*Mignon de Russie.*)

Deze is de vroegste van allen, de vruchten die klein en bijna rond zijn, komen in trossen van drie tot vier voort.

III.

ARADA.

Deze vrucht bereikt naauwelijks de lengte van twee duimen, is zeer smakelijk en draagt bij eene voegzame kweeking zeer mild.

IV.

DE SLANGKOMKOMMER.
(*Cucumis flexuosus.*)

Deze komkommer, welke in 1597 uit de *Oost-Indiën* is overgebragt, bereikt de lengte van twee tot vier voeten, heeft den

vorm van eene slang en is bleek groen van kleur, de vrucht is zeer goed, om even als de *Augurken*, ingelegd te worden.

Ook wordt nog met den naam van *komkommer* bestempeld, de

SPRINGKOMKOMMER.
(*Momordica elaterium.*)

Eene eenjarige zaaiplant uit het zuiden van *Europa* herkomstig. Wanneer de vruchten geelachtig en rijp beginnen te worden, laten zij den steel van zelfs, of bij de minste aanraking, los, alsdan vliegt het daarin voorhanden zijnde sap, met de zaadkorrels uit de daardoor veroorzaakte opening, met zulk eene veerkracht, dat men somtijds de geheele lading in het gezigt bekomt. Zij groeit in den vollen grond vrij wel, bemint de vochtigheid en zaait zich zelve.

De komkommers hebben een saprijk, waterachtig, zoet of rinsch en verfrisschend vleesch, hetwelk, ofschoon aangenaam van smaak, nogtans moeijelijk te verteeren is, en in ruime mate gebruikt, buikloop en somtijds kolijkpijnen veroorzaakt.

Het bevat slechts weinig voedingstof, en bekomt daarenboven zelden goed aan hen, die eene zwakke maag hebben. Men eet ze gewoonlijk met peper, om daardoor de werking der spijsverterings-organen op te wekken, en alzoo de nadeelige gevolgen van het gebruik der vruchten op de ingewanden voor te komen.

De bestanddeelen van den groenen komkommer zijn naar JOHN de volgende:

De geschilde vrucht.	
Suiker en extractiestof. .	1.66
Chlorophyllum (bladgroen)	0.04
Riekende stof	?
Fungusachtige vliezen (cellulose?) met phosph. calcis.	0,53
Oplosbare eiwitstof. . .	0,13
Plantenslijm met vrij phosphorzuur, een ammoniakzout, chloorpotassium, appelzure, phosphorzure en zwavelzure potasch, phosphorzure kalk en ijzer.	0,50
Water.	97,14
	100,00

De versche schil.	
Vaste stof (gelijkerwijze zamengesteld als de geschilde vrucht, maar in grootere verhouding de fungusachtige stof bevattende).	15
Water.	85
	100

In den raauwen staat, wordt de komkommer slechts langzaam en met moeite verteerd, en gemeenlijk met prikkelende toespijzen (peper, azijn, olie en zout) als salade gebruikt. Gestoofd evenwel, vormen zij eene ligt verteerbare en gezonde spijs. De jonge vruchten der *Augurken* worden in azijn of pekel met speceerijen ingelegd en als toespijs gebruikt.

In *Egypte*, zegt HASSELQUIST, eet men de komkommers als beulingen, dat is: stopt men dezelve vol met vleesch en kruiderijen, waarna zij gekookt worden voorgediend en een goed voedsel opleveren.



KOMIJN.

(*Cuminum cyminum.*)

De *Komijn* ontleent zijnen geslachtsnaam *cuminum* van het Arabische woord *Quamoun.*

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Ombellifères* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: de vrucht ovaal en gestreept, de kroontjes vierstralig met vierdeelige omwindsels.

DIOSCORIDES maakt van vele soorten gewag, en in de *Flora Francina rediviva*, vindt men er wel zestien opgegeven, doch TABERNAEMONT daarentegen zegt; dat er eigenlijk maar ééne soort is.

Deze eene soort dan, de *cuminum cyminum* of de gewone komijn groeit volgens LOBEL overvloedig in de *Aziatische* landen, in *Afrika* en wel inzonderheid in *Egypte* van waar het in 1594 is overgebragt.

Dit éénjarig zaaiplantje heeft eenen takkigen stengel, ter hoogte van ongeveer twintig of vijf en twintig Ned. duimen. De bladeren hebben veel overeenkomst met die der *venkel*, doch zijn klein en paarsgewijze aan den bladsteel gehecht. De bloemen, welke van *Junij* tot *Julij* ontluiken, zijn schermvormig, wit of purperkleurig en komen aan het einde der stelen voort, waarna langwerpige twee aan twee bijeengevoegde, gestreepte, aan beide einden spitse, geel of groenachtige zaden volgen. De wortel is wit, dun en lang en verrot wanneer het zaad rijp is.

Men heeft vroeger willen beweren, dat de komijn in ons *Vaderland* niet zoude groeijen en dus niet gekweekt werd, doch dit is eene dwaling, want hoewel wij gaarne erkennen, dat er weinig werk van deze plant in onze moeshoven wordt gemaakt, naardien de zaden bij ons slechts schaars rijpen en het voor het gebruik overvloedig en beter dan het bij ons te lande gekweekte, wordt aangevoerd, zoo zal men toch in den bouw daarvan wél slagen wanneer men het navolgende behartigt.

Men zaait het zaad in de *lente* in eenen warmen bak uit, waarna men de jonge planten in *Mei*, of dan, wanneer er geene nacht vorsten meer te duchten zijn, in eene vette losse aarde en eene warme beschutte standplaats overbrengt en wel zoo, dat er eenen onderlingen afstand van eenen voet plaats hebbe, terwijl men voor

het overige de planten slechts rein behoeft te houden, die alsdan bij gunstige zomers rijp zaad zullen voortbrengen.

Ook kan men het zaad in potten met ligte voedzame tuinaarde gevuld uitzaaijen, welke potten men daarna in eenen gematigden broeibak plaats; de planten vervolgens langzamerhand aan de buitenlucht gewennende, om deze later met de kluit in den vollen grond over te brengen.

Het uitzaaijen in den vollen grond in de maanden *Junij* en *Julij* kan ook plaats hebben, doch de planten zullen alsdan schaars bloeijen en nog minder zaad opleveren, terwijl AURELIUS zegt; dat de regen na den zaaitijd voor dit gewas zeer schadelijk is. THEOPHRASTUS wil, dat men bij het uitzaaijen moest vloeken en zweeren, opdat het zaad beter mogt opkomen, doch PLINIUS; dat men bidden moest, ter bevordering van den groei.

Het is inzonderheid op het eiland *Maltha*, dat men dit gewas in het groote kweekt en wel onder den naam van *cumino aigro* van waar het heinde en verre wordt uitgevoerd, even als zulks ook in *Italie* plaats heeft.

In ons *Vaderland* en wel inzonderheid in de Provincie *Friesland*, bezigt men het komijnzaad bij de kaasbereiding, van waar deze kazen dan ook den naam van komijne kaas verkregen hebben. De *Duitschers* mengen het zaad tusschen het deeg, waarvan zij brood bakken, even als men bij ons met het anijszaad doet. Vroeger werd de komijn ook in de geneeskunde gebezigd, naardien het zaad pijnstillende eigenschappen in zich bevatte, van waar eene zekere pleister nog den naam ontleent heeft, terwijl wij in het *Handbuch der prakt. arzneimittellehre* van SOBERNHEIM de bestanddeelen der olie volgens BLEY vinden opgeteekend. Bij DODONAEUS lezen wij nog, dat het zaad tot poeder gestampt in plaats van zout bij vleesch en visch ter wering van het bederf gebezigd kan worden.

Het zijn inzonderheid de duiven, welke zeer op deze zaden azen en zich daarvan trachten meester te maken.



K O O L.

(*Brassica oleracea.*)

De *Kool* ontleent haren geslachtsnaam *brassica*, van het Celtische woord *bresic*, hetwelk in die taal *kool* beteekent, terwijl ook de *Fransche* benaming *chou*, van het Celtische woord *caul* of *chaulx* afgeleid is, dat eene moesgroente te kennen geeft.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Crucifères* en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is regtstandig en toegebogen; het afscheidsel is uitpuilende; de vruchtbodem heeft vier kliertjes; de zaadhaauw is rolrond, zamengedrukt of vierkantig; de zaden zijn rond.

Sommigen willen, dat de *tamme* of *moeskool* van eene zekere *wilde kool* herkomstig zoude zijn, welke op de kalkrotsen bij *Douveren* en aan de zeekusten van *Engeland* groeit; doch waarschijnlijker is het, dat deze vrucht uit de *Zuidelijke* deelen naar de *Noordelijke* van *Europa* is overgebragt, te meer, daar men, om zuiver *bloemkoolzaad* te hebben, dit volgens RUTTY uit *Italië* ontbieden moet, hetwelk ook MORISON en MUNTING bevestigen, hoewel er ook gevonden worden, die beweren, dat die bloemkoolen de beste zijn, die van zaad uit *Cyprus* of *Engeland* aangevoerd, *ten tweede male* bij ons gekweekt worden.

Dit tweejarige en driejarige gewas, hetwelk in sommige verscheidenheden bijna eene vaste plant is, oorspronkelijk uit *Griekenland* herkomstig, heeft zich later door geheel *Europa* verspreid, wordende in ons *Vaderland* volgens DE GORTER, MEESE, ZIJNEN, MULDER, VAN DEN ENDE en VAN HALL, de *Veldkool* (Brassica campestris), volgens REINWARDT de *Bergkool* (Brassica alpina), volgens DE GORTER en VAN HALL de *Ruwbladige kool* (Brassica asperifolia) en volgens DE GORTER en ZIJNEN de *Raketkool* (Brassica erucastrum), in het wild aangetroffen.

LINNAEUS maakt van tien of elf verscheidenheden der *Brassica oleracea* gewag; MUNTING kende er twaalf en bij TOURNEFORT komen er meer dan twintig voor. RUTTY zegt, dat BAUHINUS dertig soorten vermeldt; doch dan dient men onder het oog te houden, dat er twaalf soorten van *Wilde* of *Veldkool* onder begrepen zijn, gevende MILLER er eindelijk twee en twintig soorten op, waarvan de meesten later tot de verscheidenheden zijn terug

gebragt. De *Grieken* onderscheiden de kool in drie soorten, *gekrulde*, *effene* en *wilde* kool, wordende de gekrulde bij hen *Selinoïdes* genoemd.

Teenstra zegt; dat de kool in *Suriname* zeer klein blijft, holbladerig en hoogstammig is, zoo dat men aldaar niet zelden een geheele kool op zijn bord neemt; ook de *savootje* en *roode kool* blijven er klein en ongesloten, wordende de kool aldaar niet door zaad, maar door afgebrokene uitspruitsels van oude stronken voortgekweekt. De *bloemkool* wil in *Suriname* wel groeijen, maar brengt, als eene groote merkwaardigheid, nimmer bloemen voort, ofschoon dezelve op *Java*, op nagenoeg dezelfde breedte, te huis behoort, groeijende aldaar menigvuldig en edelsoortig; aldaar gekweekt wordende, dient men haar onder een barbecot van banannenbladeren te plaatsen.

Naardien dit plantengeslacht thans tot vijf oorspronkelijke *soorten* en eene menigte *verscheidenheden* en *onderverscheidenheden* wordt teruggebragt, welke zoo wel in vorm, groei, als in gebruik verschillen, zullen wij, om elke verwarring te voorkomen, iedere soort in het bijzonder omschrijven, de kweeking en het gebruik daarvan opgeven, en de verscheidenheden, die in den handel zijn, daar neven voegen.

I.

GEWONE WITTE SLUITKOOL.

Deze geeft eene groote, ronde, somtijds platachtige, grove kool, waarvan de hoofdribben der bladeren dik en grof zijn, terwijl men de kortstammige voor de beste houden mag. Zij verlangt eenen krachtigen, welgemesten, zoo veel mogelijk nieuwen grond, en tiert bij uitstek welig in uitgegravene slootaarde, welke des winters vooraf doorgevrozen is. Gris raadt voor dit gewas de aanwending der oplosbare ijzerzouten aan. Dit zout wordt door de worteleinden allezins opgenomen en zoude even gunstig op de chromule der planten, als op de haematosine des bloeds werken. Hoe warmer de temperatuur, en hoe vleeziger de bladeren, des te eerder is de goede uitwerking merkbaar. Overigens behoort het ijzervitriool tot die stoffen, welke volgens chevalier op de eene plant gunstig, zoo als roode peen, kool, en op andere ongunstig werken, tevens raadt gris het tegen de bleekzucht der planten aan. *Compt. Rend.*, XXI, p. 1386 en XXIII, p. 53, en verkreeg hij voor de witte kool

door vitriool eene overmaat van ongeveer 40 ten honderd. De vermenigvuldiging kan in ieder jaargetijde door zaad plaats hebben, doch wanneer het in den *vollen zomer* geschiedt, liefst op eene eenigzins schaduwachtige standplaats. Het is inzonderheid des *voorjaars*, dat de jonge plantjes veel van de *aardvloo* hebben te verduren, welke dezelve niet zelden geheel vernielen, en waarom, ten einde dit voor te komen, men het best doet het zaad op eene mestvaalt uit te zaaijen, waarop alvorens eene aardlaag van goede tuinaarde, ter dikte van eenige duimen gebragt is, of het zaad in een, te midden van een grasperk gelegen bed, uit te strooijen; is evenwel beide niet geschiedt, dan bestrooije men, bijaldien dit insect zich mogt vertoonen, het jeugdige gewas des morgens vroeg, wanneer de bladeren nog bedaauwd zijn, met haardasch. Zijn de planten ter verpoting geschikt, dat is, wanneer zij de hoogte van eene palm ongeveer bereikt of van vijf tot zes bladeren hebben, dan kieze men eenen donkeren regenachtigen dag tot het verzetten uit, die planten wegwerpende, waarin zich geen hart bevindt, en welke bij gevolg nimmer kool zullen opleveren. Men doet als dan het best, de planten in kuilen, die wanneer de grond zwaar en nieuw is, drie voeten onderling verwijderd moeten zijn, te poten, waardoor het aanaarden later vergemakkelijkt wordt, wel zorg dragende, dat de wortels regtstandig naar beneden worden geplaatst, ook kan men dezelve in eene schuinsche en wel naar het *Noorden* hellende rigting poten, als wanneer zij door de zon regt zullen worden getrokken, en daardoor eveneens korter op stam worden. Is het evenwel steeds zonnig en droog weder, ten tijde dat de verplanting dient plaats te hebben, dan hale men of de wortels der planten voor het zetten door gootmodder, of omgeeft men dezelve na gepoot te zijn door *eendenmoes*, hetwelk beide de vochtigheid onderhouden zal en de planten doen aanslaan, wanneer men althans bij aanhoudende droogte de bevochtiging niet verzuimt, en de planten in den beginne tegen de felle zonnestralen gedekt worden. Het zijn inzonderheid de rupsen, en slakken, welke als om strijd zich van dit gewas trachten meester te maken, en welke men derhalve zoo veel mogelijk moet trachten te verwijderen.

Gewoonlijk zaait men de *zomerkool* in *Maart*, om in *Mei* verplant te worden, terwijl die voor den *winter* in *Mei* wordt gezaaid en met half *Junij* verpoot wordt. De vroeger gezaaide voor het wintergebruik te bestemmen, zoude kwalijk aan het oogmerk voldoen, naardien de kool alsdan zal bersten. Dit ber-

sten kan evenwel ook bij de *laat* uitgezaaide plaats hebben, inzonderheid wanneer het weder vochtig en de grond zeer voedzaam is. Ten einde dit dan te voorkomen trede men de volwassene en goed geslotene koolen zachtkens een weinig neer, hetwelk den groei zal stuiten en het bersten tegengaan. Die voor *weeuwtjes* of zoo genaamde *winterlijders* bestemd zijn, plaatst men op eenen onderlingen afstand van een halve voet, en verpoot dezelve alle veertien dagen (slechts over en weder) tot aan het begin van *November*, als wanneer men deze dan voor goed, op eenen onderlingen afstand van een een tweede tot twee voet plant. Langs dien weg wordt natuurlijk de groei sterk tegen gegaan, hoewel de planten des al niet te min zoo krachtig worden, dat zij gemakkelijk de winterkoude kunnen door staan.

Het spreekt van zelve dat men daartoe de laatst gezaaide planten voor het wintergebruik bezigen moet, naardien de vroegere anders des *voorjaars* in het zaad zullen schieten. De gewone weeuwtjeskool zaait men in het laatst van *Augustus* of in het begin van *September* op een *zuidelijk* en beschut rabat uit, al waar men de planten overwinteren laat, om deze vroeg in het voorjaar ter bestemder plaatse en volgens den opgegevenen afstand te verpoten, en voor welke behandeling, de grofste verscheidenheden het geschikste zijn.

Ook kan men de kool vervroegen, door het zaad in *Maart*, in eenen matigen warmen broeibak uit te zaaijen, deze zoo veel het weder zulks maar immer toelaat lucht gevende, om de planten als dan te verpoten, wanneer er geene strenge vorst meer te duchten is.

De kool zelve, moet vóór den winter afgesneden en op eene drooge plaats voor de vorst bewaard worden, terwijl wanneer men dezelve ophangt en steeds van de rottende bladeren zuivert, zij lang kan duren, wil men dezelve buitens huis bewaren, dan moet men ze op hoopen, van drie tot vier zamenbrengen, met aarde dekken en daarover eene stroolaag brengen, iets hetwelk in vele opzigten beter dan de berging binnen's huis voldoet.

Ten einde zaad van dit gewas te winnen, neemt men vóór het invallen der vorst, bij droog weder eenige der beste koolen op. Deze plaatst men op eene luchtige vorstvrije plaats, ter helft der stronken digt bij elkanderen in zand of aarde, of plant men dezelve in eenen daarvoor geschikten kouden bak, welke natuurlijk tegen den invloed der vorst beschermd moet worden. De rottende bladeren der kool neemt men naar gelang zij zich voordoen weg, om daardoor de stronk zoo veel mogelijk gaaf te houden,

hetwelk ter zaadwinning voldoende is, als hebbende de ondervinding het genoegzaam bewezen, dat het zaad uit de zijstengels ontsproten, even goed als dat der hartstengels is, willende sommigen zelfs beweren, dat de planten uit het *eerste* gekweekt, minder aan het doorschieten zouden onderhevig zijn.

Wanneer de winterkoude geweken is, plant men de daarvoor geschikt bevondene koolen of struiken op een vruchtbaar bed, in bovengenoemden afstand van twee voet uit. Deze aldus behandelde koolen zullen weldra vele stengels uitschieten, die bloeijende overvloedig zaad zullen opleveren, wanneer men althans hier bij de noodige voorzorgen in acht neemt, en welke daarin bestaan; dat men de hoog opschietende stengels door staken tegen het knakken beveiligt, de overtollige en zwakste stengels wegneemt, waardoor de andere des te krachtvoller worden, en de bovenste toppen der bloeijende, of reeds zaaddragende stengels afbreekt, om daardoor de ontwikkeling van het andere zaad te bevorderen, en te meer omdat men algemeen aanneemt, dat het zaad hetwelk van de einden der bloemtrossen gewonnen is, later geene goede koolen voortbrengt. Mogten de koolen, en hetwelk ook niet zelden het geval is, door hare vastheid het uitschieten der zaadstengels tegenhouden, dan make men van boven over de kool een ondiepe kruissnede, om zoo doende de ontwikkeling daarvan te hulp te komen.

Is het bij het zaad winnen eene volstrekte behoefte om zuivere, dat is geheel onverbasterde en de meest ontwikkelde, daar voor te verkiezen, niet minder hebbe men toetezien, dat de verschillende *soorten* of *verscheidenheden*, zoo verre van elkanderen verwijderd zijn, dat er geene overbrenging van het stuifmeel (pollen) kan plaats hebben, welke overgang van *witte sluitkool* op *groene* of *boerenkool* zoo als wij bij ondervinding hebben, een gewas voortbrengt, dat tot niets dan beestenvoeder dienstig is, ook MORISON maakt van diergelijke verbasteringen gewag, verhalende, dat het zaad van *krulkool* uit *Italie* aangevoerd, niet dan *gemeene gladde kool* opleverde, dat een warmoezier te *Bramford* uit *Engelsch* bloemkool zaad planten zonder koolen verkreeg, eveneens als dit het geval werd met het zaad der *Savoye* kool uit *Italie* ontboden, doch deze verbastering wil men op rekening van den landaard, en niet op die der vermenging van het stuifmeel gesteld hebben. In een *Journal Horticulture Belge* wordt het kruisen der *Coeur de boeuf*, *Pin d'York* en de kegelvormige van *Pommeren* aanbevolen, terwijl wij over dit onderwerp de werken van BASTER, *verhandeling over de voort-*

teling van dieren en planten, GAERTNER, *verhandeling deswege*, opgenomen *in het 24ste deel der Natuurk. verhand. van de Holl. Maatsch. van wetenschapp. in Haarlem*, SCHELVER *critik der lehre vom Geschlecht pflanzen*, HENSCHEL *von der sexualiteit der pflanzen* en UILKENS *Handboek voor den Ned. Tuinb.* ter lezing aanbevelen. Tegen het rijpen van het zaad, dat door het bruin worden der peulen genoegzaam wordt aangeduid, snijdt men de zaadstengels af, welke ter narijping worden opgehangen, en vervolgens van hetzelve ontdaan. De koolzaden moeten, om aan het oogmerk te voldoen rijp zijn, en alsdan eene meer of mindere donkere bruine kleur hebben, glanzend en olieachtig zijn, kunnende alsdan het ontkiemingsvermogen zeven of acht jaren behouden.

Naardien het zaadwinnen van *bloemkool* evenwel geene gemakkelijke taak is, zullen wij hier deswege de handelwijze laten volgen, medegedeeld in de *Gazette de Frauendorff*. In het midden der maand *September* zaaije men het zaad van dit koolgewas, in eene daartoe geschikte aarde, en wel zoo, dat de planten onderling een duim van elkander verwijderd zijn, hetwelk later door uitwieding gemakkelijk bewerkstelligd worden kan, en eene volstrekte behoefte is, zullende de jonge plantjes zich naar behooren kunnen uitbreiden en die kracht erlangen, welke hen voor het verplanten geschikt maakt, dat vier of vijf weken na het zaaijen dient plaats te hebben. Men plaatse alsdan deze koolplantjes, in eenen met vruchtbare aarde gevulden bak, welke men tot aan de maand *Februarij* tegen de vorst beschermt, als wanneer men dezelve weder ter ruimte van een' halven voet in eenen warmen broeibak verplant en de bloemzetting afwacht. Heeft dit plaats gehad, dan kieze men de digtste en witste bloemen ter zaadwinning uit, tegen welke planten men de aarde tot aan de onderste bladeren ophoogt. Bij warm weder en zonneschijn moet men de planten des morgens en des avonds begieten, opdat het haar niet aan vocht ontbreke, terwijl de bloemen des morgens inzonderheid dienen bevochtigd te worden. Deze begieting welke met *putwater* dient plaats te hebben, stake men ook zelfs dan niet, wanneer het gewas door regen mogt besproeid zijn, omdat door het begieten met *putwater* de kiemen der woekerplanten, gewoonlijk *witte uitslag* genoemd, worden vernietigd, welke anders de koolplanten ondermijnen en de inoogsting van goed zaad ten eenenmale zouden verijdelen, terwijl *gracht-* of *sloot*-water daarentegen den groei dier parasyten schijnt te bevorderen. Mogten echter in weerwil der genomene voorzor-

gen, de koolgewassen door deze woekerplanten worden aangetast, dan houde men met gieten vol, daartoe het koudste water bezigende, en wel tot zoo lang die uitslag verdwenen is. Deze handelwijze, welke door eenige jaren van ondervinding gestaafd wordt, verzekert ten allen tijde eenen goeden zaadoogst, ook dan nog, wanneer eene aanhoudende droogte, het zaadwinnen ondoenlijk zoude maken. Wij hebben ons bij de opgave van dit artikel eenige verandering veroorloofd, daarin bestaande, dat er in het oorspronkelijke geen sprake van eenen broeibak, maar wel van een warm rabat is, waarop de planten verpoot moeten worden; doch naardien in ons *Vaderland* de luchtsgesteldheid in *Februarij* zelden zoodanig is, dat er eene verplanting in den *vollen grond* kan plaats hebben, en de overgang al mogt ook de grond zulks toelaten, voor het jonge gewas veel te plotseling zoude zijn, hebben wij vermeend het verplanten in warme bakken te moeten aanraden, zoude het opgegevene voor de bewoners van de meer *Noordelijke* gewesten eenige waarde hebben.

Van deze *soort* bestaan de navolgende *verscheidenheden* en *onderverscheidenheden* ook in den handel verkrijgbaar.

A. WITTE STUITKOOL VAN YORK.

Eene kleine langwerpige zeer geachte kool.

Cabbage, zeer fijn en zeer vroeg.

Vroege dwerg, kort op stam, en de kool minder langwerpig.

Groote van York, niet vroeg, doch zwaar.

Zeer vroege witte van York.

B. SUIKERBROODSKOOL.

Eene zeer goede langwerpige kool met afhangende bladeren, hebbende den vorm van een suikerbrood, niet zoo vast als de voorgaande, doch minder aan het bersten onderhevig.

Groote Pommersche kool. Deze bereikt in goede gronden, eenen verbazenden omvang en kan een gewigt van 16—20 pond. verkrijgen, zeer dienstig om ingemaakt te worden en van den heer BEAUVAIS herkomstig.

Winnigstädter (groote). Komt in vele opzigten met de voorgaande overeen, doch is kleiner en vaster, en heeft dit vooruit, dat zij zoo wel in de *lente* als in den *herfst* kool zet, dat met de andere *suikerbroods*koolen, het geval niet is. Ten op-

zigte ook van den smaak wordt deze verscheidenheid zeer door VILMORIN en MASSON geroemd. Het zaad werd uit *Engeland* naar *Frankrijk* overgebragt.

C. RONDHOOFDIGE WITTE KOOL.
(*Choux coeur de boeuf.*)

Eene zeer goede smakelijke kool, welke bij goeden grond een mild gewas voortbrengt.

De *Kleine vroege.*

De *Middelmatige*, niet zoo vroeg.

De *Groote*, welke ronder van vorm is.

Van Angreville. Onder deze benaming, heeft de Heer DELUSSET van eene door hem gekweekt wordende verscheidenheid der *kabuis kool* verslag gedaan, in het *Tuinbouwkundig Genootschap* te *Auvergne*, in 1847. Hij beweert, dat deze kool van alle bestaande aanmerkelijk verschilt. Hoewel de kool in dikte en vorm met die der *Coeur de boeuf* overeenkomt, verschilt het blad daarvan nogthans aanmerkelijk, en komt in alle deelen met de gewone *winter kabuiskool* overeen. Het zaad met dat der *Yorker* kool gelijktijdig uitgezaaid wordende, kunnen de planten de winterkoude zeer wel verduren, en zetten zij in het voorjaar kool, welke in smaak met de beste *herfstkool* wedijveren kan. Bij dit alles heeft deze verscheidenheid nog dit vooruit, dat zij, zoo wel des *zomers* als in den *herfst*, kool voortbrengt, zoo dat, wanneer men het zaad achtereenvolgens van *September* tot *Junij* uitzaait, men van *Mei* tot *November* uitmuntende kool hebben kan.

Voor den *winter* moet men dezelve evenwel niet kweeken, naardien het gewas, eens kool gezet hebbende, de koude niet wederstaat.

Omslagtiger vindt men deswege in de *Bulletin de la Société d'Horticulture de Clermont.*

D. PLATHOOFDIGE WITTE OF KABUISKOOL.

Deze is veel grooter, veel ronder en meer algemeen bekend en verbouwd, dan de vorige verscheidenheden en naardien men dezelve veel in *Brunswijk* kweekt wordt zij ook wel *Brunswijksche kool* genoemd.

Van *St. Denis* van *Parijs*, *Chou blanc de Bonneuil*, van eenen grooten, platachtigen vorm, bleek groen van kleur, kort op stam.

Van Elsas, vroeg groot, nu eens plat, dan wederom meer rond, blad rond, een weinig afhangende, niet zeer laag op stam.

Groote kool van Elsas, *groote late van Ulm*, *Centenaars kool*, van een verbazenden omvang, de bladeren een weinig bleeker van kleur dan de voorgaande en kort van stam.

Nieuwe kool à tête paradis. Deze wordt veel in de omstreken van *Constanz* gekweekt en is de beste en draagbaarste van alle bekende soorten. De gedaante der kool is aan de voorgaande gelijk, van buiten roodachtig, van binnen wit, en niet sterk geribd. In goeden grond, kan zij dertig pond zwaar worden. Bij VAN HOUTTE, te *Gend*, wordt hij opgegeven onder den naam *chou á côtes rouges.*

Shakespeare. Deze is volgens BUTCHER, kweeker te *Strafford-sur-Aron*, de beste der vroege dwergkoolen, waarvoor hij instaat, dat dezelve het éérste jaar niet doorschiet.

De Battersea. Eene Engelsche verscheidenheid, met afhangende, licht groene bladeren en eene platte vaste kool, in de gedaante van eenen omgekeerden kegel.

Groote late Duitsche, niet hoog maar zwaar van stam, het blad donker groen, de ribben dik en waterachtig, malsch en goed van smaak.

Groote Duitsche met violetkleurige ribben, nog later dan de voorgaande, doch waarvan zij slechts door de kleur der ribben verschilt.

Hollandsche kabuiskool kort op stam van middelmatige grootte, vrij vroeg en zeer goed van smaak.

Joannet. Deze komt de voorgaande vrij nabij, is ronder en vroeger en welke uitmuntende onder verscheidenheid, zeer in de *westelijke* provinciën van *Frankrijk* gezocht is.

Groote Hollandsche kabuiskool, *cabus cauve.* Deze houdt het midden, tusschen de *St. Denis* en de *Centenaarskool.*

Baccalaner donker groen van blad, aan de randen een weinig omgekruld, spoedig kool zettende en zeer in de omstreken van *Bordeaux* en het *zuidwesten* van *Frankrijk* geacht.

De Vaugirard, *Pommé d'hiver.* Eene zeer belangrijke verscheidenheid, inzonderheid wegens den tijd harer opbrengst, naardien deze kool eerst in het *laatst* van den *winter* eetbaar is, een tijdstip, waarop de andere Kabuiskool niet meer genuttigd kan worden.

De ribben en nerven der bladeren wit, en sterk uitkomende, de kool rond of platachtig van eene middelmatige grootte en van onderen een weinig rood.

Vert glacé uit *Noord-Amerika*, de bladeren helder groen en als het ware vernist, en eene van die verscheidenheden, welke het best de winterkoude wederstaat. De kool is niet zeer gesloten en houdt als het ware het midden tusschen de *kabuiskool* en *groene* of *boerenkool*.
Groote van Schotland.
Vroege Angelberger.
Karbonat- oder Butterkraut.
Trapu de Brunswick.
Stotternheimer.
Drumhead (vroege kleine).
Wellington (nieuwe vroege). Hierover kunnen wij niet oordeelen, doch de vroegere zoo hoog geroemde *Wellington* heeft geenszins aan de verwachting beantwoord.
Vroege Engelsche Keizerskool.
Kopperkool met blaauwe randen.
Roode kool (groote). Kort op stam, de bladeren eerst donker groen, met eenen purperkleurigen tint; vervolgens rood, met bruinachtige roode ribben.
Utrechtsche zwarte. Eene kleine, zeer geachte kool, hooger op stam, vast en donker bloedkleurig.
Roode van Duitschland. Zwaarder van stam, dikker van kool, doch van dezelfde kleur als de voorgaande.

II.

SAVOOIJE OF MILAANSCHE KOOL.

A.

Deze kool is gewoonlijk hooger op stam en minder gesloten, dan de gewone witte kool, de bladeren zijn gekruld of gegolfd en zeer malsch. De voortkweeking en behandeling van deze kool is aan die der voorgaande gelijk, met dat onderscheid, dat eenige verscheidenheden, die wij zullen aanduiden, des winters kunnen overstaan en zelfs door het bevriezen malscher worden.

Men kan dezelve in *Augustus* en *September* doch beter is het van *Februarij* tot *Mei* uitzaaijen. De *Milan des Vertus* moet evenwel niet later dan in *April* worden uitgezaaid, terwijl het inzonderheid de *Pancaliers* en de *gewone Milaansche* kool is, welke de winterkoude verduurt. Velen hebben de gewoonte tegen den winter de aarde ten *noorden* der stammen weg te nemen, de koolen in die gaten neer te buigen en de

stronken als dan met den uitgegravenen grond te bedekken. Wanneer de winter evenwel zacht is, zoo als in 1850, dan zullen de koolen gevaar loopen van door te schieten en waarom STÉHÉLIN aanraadt, dezelve alsdan uit te trekken en gedurende een half uur met onbloote wortel aan de lucht bloot te stellen, om ze daarna te herplanten, iets hetwelk proefondervindelijk aan de verwachting beantwoordt.

In SOETENS *wetenschappelijk maandschrift 2de Jaarg.*, vindt men omtrent het in het zaadschieten der koolen nog het navolgende: Men steekt tusschen de eerste en tweede verdieping der bladeren, eenige stekels van witte haagdoorn dwars door den kool stronk, en laat er dezelve in zitten als wanneer het overvloedige vocht zich hierdoor ontlast. Door deze eenvoudige behandeling geeft de plant noch bloesem noch zaad, en de bovenbladeren, die nu al de groeisappen ontvangen, vermenigvuldigen en vormen de schoonste koolen.

De teedere verscheidenheden evenwel worden voor het invallen van den vorst gesneden, en op eene drooge vorstvrije plaats bewaard. De stronken, die in den grond overblijven, spruiten in het voorjaar wederom uit, en leveren ook dan nog eene smakelijke groente op. Deze kool geeft niet dien muskeerenden reuk van zich, waaraan de andere onderhevig is.

Er bestaan van de *Savooije kool* twee voorname *onderverscheidenheden* en wel de *groene* en de *gele.*

I. *Groene.*

Zeer vroege van Ulm, van eene middelmatige grootte, wat hoog op stam, zet spoedig kool en uitmuntend van smaak.

Streker (vroege), lager op stam, van dezelfde hoedanigheid, en van eene zeer schoone groene kleur.

Milan court ou *nain* ou *trapu.* Donker groen van kleur, zelfs een weinig lei kleurig, vroeg, malsch en zeer goed.

Gewone, grooter dan de voorgaanden, van eene zacht groene kleur en zeer goed van smaak.

Pancalier de Touraine, kort op stam, zeer donker groen van kleur, sterk en zwaar geribt, de bladeren sterk gekruld, zeer smakelijk en kan de winterkoude doorstaan.

Milan à tête longue, de kool een weinig spits toeloopende, klein, het blad sterk gekruld, zamengekrompen; van eene donkere groene kleur, zeer aan te bevelen en de winter koude wederstaande.

Milan d'Allemagne de la deuzième saison. De kool niet groot en van binnen wit, de stam vrij zwaar, de bladeren donker groen van kleur, malsch en zeer goed van smaak.

Gros chou frisé en St. Denis. Eene vrij zware, doch niet ronde kool, de bladeren rondachtig breed, een weinig zamen gekrompen, van eene bleek groene kleur, vrij hoog op stam en voor algemeen gebruik wel aan te bevelen.

Strassburger, (groote langwerpige.)

Drumhead.

Chou-Marcelin. Eene zeer smakelijke kool, die de winterkoude doorstaat, middelmatig van grootte en door den Heer DE JONGHE te *Brussel* in den handel gebragt.

Matchless (Atkins). Eene kleine, lage, donker groene kool, groeit digt aan den grond en kan op een voet in onderlingen afstand worden uitgepoot.

British queen, mede eene zeer vroege en zeer goede kool.

Savooije kool met gesnipperde bladeren, ook *Russiche Savooije kool* genoemd. De bladeren zijn alle onregelmatig getakt, de kool zeer klein en zeer laat. Eene verscheidenheid door PERKINS te *Boston*, naar *Frankrijk* overgebragt.

Dwerg Savooije kool. Eene zeer aardige verscheidenheid, uit de tuinen van *Enghien* herkomstig. De kleine kooltjes zijn platachtig rond, zeer vast en zeer kort op stam.

Groene wursing.

Vroege kleine capucyner.

Artisjokken kool.

Milan des Vertus, Roi des choux, King of the cabages. Koolen ter dikte van eene gewone *kabuis kool*, de bladeren wat zamengekrompen en een weinig gekruld en vele malen bleekgroen van kleur, wederstaat de winterkoude. Deze is de beste van die met gekrulde bladeren. Kan in *April* of *Mei* worden uitgezaaid, doch moet niet verplant worden, voor dat de planten krachtvol zijn, want zoo dit eerder geschiedt, zullen de koolen niet dien omvang erlangen, welke zij anders kunnen verkrijgen.

II. *Gele.*

Erfurter. (Zeer groote winter)

Frankforter. (Kleine vroege)

Bloemendaler.

Gele meer.

Zeer gele vroege van Utrecht.
Goudgele wursing.
Vroege gele Dachs-wursing.
Pancalier blond, vrij gelijk aan de *Pancalier de Touraine*, doch groenachtig geel van kleur, en niet tegen de winterkoude bestand.
Milan doré, *Goudgele wursing?* Eene ronde middelmatige, niet vaste kool, licht groen van kleur, dat des winters in goud geel overgaat, zeer gekrulde bladeren, kort op stam, uitmuntend van smaak, tegen de winterkoude bestand.

B. BRUSSELSCHE KOOL.

Deze kool welke door velen met de *Brocoli* verward wordt, groeit gewoonlijk tot eene hoogte van zeven palmen op, en geeft behalve de eetbare kruinen, uit de okselen der bladeren, kleine losse kooltjes, die zeer aangenaam van smaak zijn en wel wat met die der *groene* of *boeren kool* overeenkomt. Het zaad wordt even als dat der andere kool soorten in *Mei* uitgezaaid, en de planten in *Junij* of *Julij* in vruchtbaren grond uitgepoot, en wel op eenen onderlingen afstand van vier palmen, gevende alsdan van *October* tot *April*, goede vruchten. Velen hebben de verkeerde gewoonte, deze kool als tweede vrucht te bouwen, doch alsdan bereiken de kooltjes op verre na den omvang niet, die zij anders zouden erlangen, terwijl het eveneens verkeerd is, dit gewas een beschaduwden stand te geven, naar dien alsdan de kooltjes die buitendien niet spoedig sluiten nog minder vast zullen worden.

Bleichfelder.
De gewone.
De dubbele of rozen kool. Deze verscheidenheid levert bij goeden grond, aanmerkelijk veel dikkere kooltjes op.
Perfectioné.

C. GROENE KOOL, KRULKOOL, BOERENKOOL.

Dit gewas hetwelk geen kool zet, maar waarvan de gekrulde bladeren genuttigd worden, wordt mede door zaad voortgekweekt, dat in *April* gezaaid wordt en in *Junij* of *Julij* wordt uitgeplant. Ook kan men het zaad in *Julij* en *Augustus* uitzaaijen, als wanneer men de planten in *September* en *November* uitpoot. *Hoe-*

wel deze plant eene beschaduwde standplaats en zelfs slechte grond voor lief neemt, zoo tiert zij toch het best in eene zware krachtvolle aarde, en op eenen openen stand, mergelende deze plant den grond niet weinig uit. De topeinden kan men in *December* en *Januarij* afsnijden, wordende des te malscher, wanneer de bladeren goed door gevrozen zijn. De stammen der gewone groene kool bereiken gewoonlijk de hoogte van ruim zes palmen, kunnen drie jaren stand houden en geven van *Februarij* tot *April*, steeds nieuwe zeer smakelijke spruiten welke in Frankrijk *Brocolis-asperges* genoemd worden.

Die van *Napels* en de *Palmkool*, als van *Italie* herkomstig, zijn niet zoo tegen de koude gehard en worden ook niet tot algemeen gebruik gebezigd, het best wederstaan beide de vorst, wanneer men het zaad in *Julij* en *Augustus* uitzaait. De *breed geribde* zaait men gewoonlijk van den 15 *Mei* tot op het einde van *Junij*, wanneer de planten in *Julij* en *Augustus* verpoot worden.

Chou cavalier, *Chou à vache*, *Chou en arbre*, *Laplandsche Boomkool.* De stengel bereikt de hoogte van vijf tot zes voet, de bladeren groot en effen. Deze kool sterft niet als de andere jaarlijks af, maar levert overblijvende, smakelijke spruiten op en is inzonderheid voor beestenvoeder zeer geschikt.

Chou moellier. Deze verschilt alleen daarin van de voorgaande, dat de stronk van af het midden tot aan het einde in dikte toeneemt en is door den Heer ROBINEAU naar *Frankrijk* overgebragt.

Chou caulet de Flandre. Rood, doch voor het overige aan de *chou cavalier* gelijk.

Chou branchu du Poitou, *Chou mille têtes*, minder hoog als de voorgaanden, doch van onderen tot boven met krachtvolle sprankels bezet.

Chou vivace de Daubenton, deze verschilt van de voorgaande, dat de onderste sprankels zich verlengen, nederbuigen en niet zelden in den grond weder wortel schieten.

Groote Noordsche krulkool, aan de *Cavalier* gelijk, doch met regelmatig gekorvene bladeren en beter tegen de koude bestand.

Groote roode krulkool, rood, voor het overige aan de voorgaande gelijk.

Gefranjede kool, *Schotsche krulkool*, met fijn gesnipperde of gefranjede bladeren.

Bonte kool, klein met geelachtige, groene en rood gevlakte bladeren.

A feuilles prolifères, *Kool op kool*, van deze brengen de bladribben nieuwe bladeren voort. Hiervan bestaat nog eene onderverscheidenheid met bonte bladeren.

Chou palmier, *Palmkool*, met lange, smalle eenigzins zaamgekrompene bladeren, van boven roosvormig zamengevoegd. Deze wordt in *Duitschland* sterk gezocht.

Chou de Naples, de stam dik en kort, met effene gefranjede bladeren. Deze beide welke uit *Italie* herkomstig zijn, kunnen de winterkoude kwalijk verduren.

Groene kool met dikke ribben, niet zeer hoog, de bladeren groot, glad, groen, van eene rondachtige gedaante, aan dikke, vleezige bladsteelen. Deze behoeft eene sterke vorst, om smakelijk te worden.

Chou blond à larges côtes. Deze verschilt daarin van de voorgaande, dat de bladeren eene zacht groene kleur hebben, malscher zijn en eenen aangenamen smaak hebben.

Chou à larges côtes et à bords frangés, met gefranjerde bladeren, in *Frankrijk*, onder den naam van *Chou fraisé*, verbouwd.

Deze behoeft eene strenge winterkoude om hare ware malschheid te erlangen en houdt als het ware het midden tusschen de *Kabuiskool* en *Boerenkool*.

Bruine krulkool.

Bonte of Dessertkool. De schoone gekrulde bladeren, waarvan de ribben wit, geel, rood en purper gekleurd zijn, worden als dessertbladeren gebezigd.

Plumage kool, met zeer fijn gekruld blad, kort op stam.

Hooge bruine winterkool, donker bruin van kleur en sterk gekrulde bladeren, welke donkere kleur door het kooken evenwel verloren gaat. Hiervan bestaat eene onderverscheidenheid welke *roos-kleurig* is.

Witte.

Niedriger Dachs-Kohl.

„ *Schwarzbrauner.*

Butter-Zarter gelber.

Hoher, *grüner Krauser Feder Kohl.*

Niedriger „ „ „ „ Zoo niet dezelfde dan toch de *Plumage kool* zeer nabij komende.

De *Lanilis*. Eene schoone nieuwe verscheidenheid, in *Bretagne* zeer geacht, en herkomstig van den Markies DE LA BOËSSIÈRE.

Roquette oder Ranken Kohl, *Chou vivace de Daubenton?* *Couve tronchuda*. Eene uitmuntende bladkool, welke veel in *Frankrijk* gebruikt wordt. De groote witte ribben der bladeren worden gestoofd en geven alsdan eene smakelijke groente.

D. BLOEMKOOL.

Deze kool behoeft eenen zeer vruchtbaren, vetten, liefst nieuwen, eenigzins zwaren, vochtigen grond en eene warme standplaats. Ook op deze kool oefent het gebruik van ijzervitriool eenen aanmerkelijken invloed uit, blijkbaar uit de navolgende proefneming van GRIS.

Twaalf bloemkoolplanten gevitriool, wogen 22,935 wigtjes, de koolen alleen 8,135 wigtjes, een even groot getal bloemkoolplanten zonder opwekking 21,420 wigtjes en de koolen alleen 7,110.

Doch het verschil ten voordeele van de gevitrioolde bloemkoolen, was veel grooter in grond, die geene gewone of organische (plantaardige) meststoffen bezat, als:

Zes bloemkoolplanten gevitrioold, wogen 10,300 wigtjes, de koolen alleen 3,150 wigtjes, hetzelfde getal bloemkoolplanten gezout, 7,300 wigtjes, de koolen alleen 1,700 en wederom zes bloemkoolplanten zonder opwekking 4,780 wigtjes, de koolen alleen 900 wigtjes, ofschoon van de laatste planten twee geene kool voortbragten. Het zaad wordt van *Maart* tot in *Junij* gezaaid, al naar gelang men de vrucht vroeger of later wil. De planten, die vooral niet lang gesteeld zijn en van goede harten voorzien moeten zijn, worden na verloop van vier of vijf weken, in verband, op den afstand van ongeveer zes palmen van elkander geplaatst. Is de bloem gezet en heeft dezelve eenen behoorlijken omvang verkregen, dan worden bij sterke zonnestralen de bladeren geknakt en over den bloem gebogen, doch beter is het deze niet te knakken, maar boven zaam te binden, door welke bedekking hoe dan ook geschiedt, de bloem malscher en witter wordt. De *zomer*-bloemkool wordt, naarmate zij bruikbaar is, gesneden en genuttigd, doch de *winter*-bloemkool wordt vóór het vriezen opgenomen, van de buitenste bladeren ontdaan en op eene luchtige vorstvrije plaats bij voorkeur opgehangen, kunnende op deze wijze tot in *Januarij* en somtijds langer bewaard worden.

Een zeker ervaren hovenier evenwel hield gedurende den gestrengen winter van 1845 een geheel bloemkoolbed in stand,

door er eene sneeuwlaag van 18 tot 24 duimen dik over heen te werpen. De ingevallene dooi deed slechts de bovenste oppervlakte der sneeuw smelten, en de weder invallende vorst bleef zonder invloed op de planten die gestadig onder een temperatuur boven het vriespunt bleven. Merkwaardig zijn te dezen opzigte de waarnemingen van BOUSSINGAULT. Ik heb in Februarij 1841 zegt de schrijver, eenige waarnemingen begonnen te doen, die bewijzen, dat de sneeuw als een scherm werkt, dat den grond beschuttende, denzelven aan het verlies van warmte onttrekt, hetwelk deze in heldere nachten ondergaan zou, wanneer dezelve vrij uitstralen kan. De laag sneeuw had eene dikte van ½ palm, zij bedekte sedert eene maand, een met tarwe bezaaid veld. De zon scheen volkomen helder op het met sneeuw bedekte veld, op de dagen dat ik de waarnemingen deed en zie hier de uitkomsten die ik verkregen heb.

	Onder de sneeuw.	Thermometer.	
		Op de sneeuw.	In de lucht.
11 Febr. 5 ure 's av.	0°,0.	1°,5.	2°,5.
12 " 7 " 's morg. . .	3,5.	12,0.	3,0.
12 " 5 " 's av.	0,0.	1,4.	3,0.
13 " 7 " 's morg. . .	2,0.	8,4.	3,8.
13 " 5 " 's av.	0,0.	1,0.	4,5.
14 " 7 " 's morg. . .	0,0.	0,0.	2,0.

De waarnemingen zijn zeer duidelijk. Des morgens staat de thermometer onder de sneeuw altijd veel hooger, dan die in de lucht. Op den dag komt de thermometer onder de sneeuw op 0° terug door het smelten van het ijs, terwijl die op de sneeuw niettegenstaande de regtstreeksche werking der zon de temperatuur aanneemt van het water, waarmede hij in aanraking is. Er hebben derhalve veel minder sterke veranderingen en doorgaans eene hoogere temperatuur onder de sneeuw plaats, dan aan derzelver oppervlakte; terwijl dergelijke waarnemingen in noordelijke streken gedaan, waarschijnlijk dezelfde uitkomst zouden geven.

De *vroege zomer* bloemkool, alsmede die, welke in de bakken gekweekt zullen worden, zaaije men in *September* uit, om in *October* op een warm rabat tegen eenen muur of schutting geplant te worden.

Bij invallende vorst worden deze plantjes, door glazen klokken, ruigte of anderzins, tegen dezelve beschermd, doch alsdan dient men, zoo het maar immer mogelijk is, de planten dikwijls lucht te geven. Mogten zij bij zacht weder te sterk opgroeijen, dan dient men ze uit den grond te nemen en om te planten, waardoor de groei aanmerkelijk vertraagd wordt, terwijl de aldus behandelde en in *Maart* of *April* voor goed en op eenen warmen stand verzette planten, reeds in *Mei* goede bloemkoolen zullen opleveren.

Somtijds blijven ook eenige planten ter plaatse, waar zij overwinterd hebben, of worden in plaats van onder klokken, in vorstvrije bakken overgehouden, wordende de zoodanige *weeuwtjes* of *winterlijders* genoemd.

Ik kan niet nalaten ook de handelwijze van mijnen *Vader* in zijn *Handboek voor de Vaderlandsche Landhuishoudkunde* deswege medegedeeld, op te nemen, te meer daar de ondervinding ons van de deugdelijkheid dier opgave heeft overtuigd. Hij zegt dan: dat men zeer zware bloemen verkrijgt, zoo men eerst voren op den akker of het bed maakt, hierin op behoorlijken afstand gaten steekt van twee palmen diep en van boven zestien Ned. duimen wijd, deze 's avonds en 's morgens zoo lang met water vult, tot dat dezelve niet spoedig meer wegzakt, dan de gaten vult, met een' brij van schapen-, duiven- of hoendermest in water doorgeroerd, hierna dezelve nog vier tot zes dagen laat openblijven, dan met goede losse aarde vult, hierin de plantjes pooten en slempt, wanneer om elke plant eén handvol drooge aarde gedaan wordt. Als de planten genoeg gewassen zijn, om aangeaard te kunnen worden, volbrengt men dit met de voren weder digt te halen.

In de *Schatkamer voor alle standen* 1848 wordt opgegeven, dat om buitengemeen zware en malsche bloemkool te bouwen, men in den stronk of stengel eene ringvormige inkeping onder de eerste bladeren moet maken, hierom alsdan een verband leggende zoo als de tuiniers dit gewoonlijk met de loten doen. Wij betwijfelen het, en beschouwen ook dit even als het gedeeltelijk uitsnijden der kool om van de overblijvende bloem nogmaals te oogsten, van die tuinaardigheden, die zich aangenaam laten lezen doch slecht aan de verwachting beantwoorden. Het is waar, wij hebben herhaalde malen van het laatste de proef genomen en bekwamen na eene tusschenruimte van ongeveer veertien dagen, van de overgeblevene bloem, ter grootte van eenen okkernoot, eene die den omvang van een theeschoteltje had, doch

deze bloemen waren als dan op verre na niet gesloten en met de zorgvuldigste bedekking naauwelijks meer eetbaar. Om het regelmatige der opvolging, zullen wij ook dat gene mededeelen, wat NOISETTE daaromtrent opgeeft:

Van af het einde van *Januarij* tot aan den 15 *Februarij*, zaaije men in eenen warmen bak, of onder klokken, veertien dagen nadat de planten opgekomen zijn, worden zij in eenen nieuwen bak overgebragt, en tegen de vorst beveiligd. In *Maart* of *April* worden de planten in den vollen grond overgebragt, zullende als dan in *Junij* en *Julij* kool geven.

Van af den 15 *April* tot den 15 *Mei* kan men in den vollen grond zaaijen, doch alsdan moeten de planten niet eerder worden opgenomen voor dat zij voor goed worden gepoot, maar de aldus gekweekt wordende planten zullen bij het verpoten veel van de droogte te lijden hebben, wanneer het althans geen regenachtig weder is.

Van den 10 tot 25 *Junij*, zaaije men op eenen beschaduwden stand, om in *Julij* verplant te worden. De planten worden op de gewone wijze behandeld, doch zij behoeven alsnu veel vocht, om kool te kunnen zetten, leverende alsdan van het einde van *Augustus* tot *November*.

Mogten de koolen vóór de vorst nog niet genoeg ontwikkeld zijn, dan neemt men de meeste bladeren rondom dezelve weg, waarna men de koolen met den kluit in eenen luchtigen, doch vorstvrijen kelder bewaard, of in eenen kouden bak plaatst, welke handelwijze niet zelden goede en smakelijke kooltjes zal voortbrengen. Wil men gedurende den *winter* bloemkool hebben, dan zaaije men het zaad in het begin van *Julij* op een warm rabat, dat is, op een zoodanig, hetwelk eene *zuidelijke* standplaats heeft. Zoodra de plantjes welig beginnen op te schieten, dunne men dezelve uit, en wel zóó, dat er tusschen ieder eene ruimte van twaalf tot veertien duimen overblijft. Tegen het midden van *November* neme men dezelve voorzigtig met zoo veel aarde uit den grond, als mogelijk is, en plaatse dezelve dan op eene vorstvrije plaats, in goede tuinaarde. De jonge bladeren, welke mogten ontspruiten, neme men weg, even als die, welke slap beginnen te worden; kunnende men op deze wijze de bloemkool tot in *Februarij* en *Maart* bewaren. Eindelijk kan men, om zeer vroeg in het voorjaar bloemkool te hebben, ook nog deze handelwijze volgen: Men zaaije het zaad niet eerder dan half *Augustus*, op mulligen, goed omgespitten, fijn bewerkten grond uit, welke nogthans niet te veel groeikracht

heeft, zoo dat de beste is, waarop men reeds wortels of salade verbouwd heeft. Het zaad moet hol uitgestrooid, de planten van tijd tot tijd begoten, gewied en zoo noodig uitgedund worden. Tegen *October* verpoote men de planten op eenen onderlingen afstand van tachtig duimen, en wel in eenen droogen, sedert lang wel bemesten grond, en op eenen stand zoo zonnig als mogelijk is, na welke uitplanting er bij droogte eene begieting moet plaats hebben. Ook moeten er eenige op twintig duimen afstand gezet worden, die in *Maart* moeten dienen, om degene die gedurende den winter trots alle beschutting verloren gaan, te vervangen. Op het laatst van *April*, wanneer de vrucht begint te zetten, binde men met een grasbandje de toppen der bladeren zeer los bijeen, om het door de zon geel worden der bloem te voorkomen. Voor de bloemkool, die men broeijen wil, worden de met goeden ruigen paardenmest gevulde kistingen in *December* en *Januarij*, naar mate van het gunstige saizoen, in gereedheid gebragt en daarop de broeibakken geplaatst.

De *weeuwtjes* worden, als de mest goed aan het broeijen is, in daartoe bereide, goede luchtige aarde geplant, op den onderlingen afstand van vier palmen, en tusschen beiden wordt porselein, latuw, radijs enz. gezaaid. Vooral moet men bij gunstig weder niet verzuimen de planten lucht te geven, daarentegen bij vriezend weder de bakken zorgvuldig gedekt houdende, kunnende men op deze wijze reeds in *Maart* bloemkool hebben.

Ook kunnen de broeibakken met blad, in plaats van mest worden aangelegd, hoewel zooals natuurlijk volgt de kool alsdan later bruikbaar wordt.

Het gebeurt niet zelden, dat de planten in plaats van kool te zetten, aan den wortel beginnen te knollen, waardoor de omloop der sappen afgeleid wordt en de plant geene vrucht voortbrengt. Langen tijd heeft men niet geweten, waaraan deze ontaarding toe te schrijven, en gemeend, dat het door schadelijke insecten werd te weeg gebragt, doch naardien zoo als de geleerde RATZEBURG te regt aanmerkt, de insecten niet de oorzaak der ziekte zijn, maar wel een gevolg er van, zoo is men eindelijk na herhaalde proefnemingen tot het besluit gekomen; dat ongeschikte magere gronden en eene verkeerde behandeling, als de oorzaak daarvan moeten beschouwd worden en men dus de knobbelkoolen of *choux bourlottés*, zoo als de Franschen ze noemen, aan zich zelven te wijten heeft. Hoewel dit waar moge zijn, zoo heeft ons de ondervinding toch ook geleerd,

dat verbasterd zaad een onbruikbaar gewas kan voortbrengen, al openbaart het zich juist niet door de ontaarding van den wortel.

Van deze soort zijn de navolgende verscheidenheden in den handel verkrijgbaar.

I. *Bloemkool.*

Deze wordt niet zoo hoog als de *Brocoli* is, vroeger en van eene witte eenigzins naar het gele hellende kleur.

De vroege. Een niet krachtvol gewas, de kool niet digt gesloten; met effenere, regtere, mindere breede bladeren, dan die der andere verscheidenheden.

Le Dur. De stronk dik en kort, de kool dik en vast, de bladeren groot, gegolfd en gekronkeld, doch veel later.

Le demi Dur. Deze kan men als tusschen verscheidenheid der beide opgegevene beschouwen.

Vroege Cyprische.

Zwarte Cicilaansche. In plaats van wit is de bloem donker purper, komende de smaak met de gewone overeen, doch levert op den schotel een onaangenaam gezigt op.

Capischer später.

Englischer mittelfrüher.

Von Walchern. Zeer vroeg en zeer aan te bevelen.

Weisser grosser Erfurter. De beste van alle.

Dwerg bloemkool.

Mammouth, *Superbe d'Ellotson*, eene nieuwe Engelsche verscheidenheid van 1846. Wij zullen het papier niet vol kladden doòr deswege de Engelsche aankondiging mede te deelen, alleen zij gezegd, dat daar wordt opgegeven; dat een geheel huisgezin eene week lang door ééne kool gevoed kan worden, en dat het verzegeld pakje met 1,200 zaadjes *f* 3,25 kost.

II. *Brocoli.*

De Brocoli's zijn eene ligte soort van *bloemkool*, worden in *Engeland* zeer gezocht en op dezelfde wijze als de *bloemkool* voortgekweekt. Men zaait het zaad in *Mei* en *Junij* uit, doch dat der *vroege dwerg violetkleurige* in *Julij*, terwijl wanneer de planten ter verpoting geschikt zijn, men deze in eenen wel doorvoeden grond, op rijen en in eenen onderlingen afstand van

zes palmen uitplant. Wanneer het begint te vriezen, wordt aan den voet der rijen eenen greppel gegraven, waarin de planten worden nedergebogen en met aarde gedekt, alleen het topeinde bloot latende, wordende vervolgens met erwtenstroo of andere drooge ruigte overdekt, welke meerdere of mindere bedekking zich naar de gesteldheid van het weder schoeit, terwijl er bij zacht weder steeds de noodige lucht moet gegeven worden. Op deze wijze behandeld, zullen de vruchten reeds vroeg in het voorjaar tot het gebruik geschikt zijn.

De witte Italiaansche. Deze zetkool, even als de *violetkleurige*, en waarom beide boven alle andere verscheidenheden te verkiezen zijn.
De violetkleurige (Fransche).
De vroege dwerg violetkleurige, eveneens kool zettende.
De groene, geene kool doch spruiten opleverende even als de
Gele en
Roode.
Walcheren. Deze geeft op verschillende tijden gezaaid, het geheele jaar door, eene zeer goede bloemkool.
Grauer, *römischer.*
Purperkleurige capische.
Gillespies (achter herbst).
Deensche (dwerg).
Victoria (witte).

E. KOOLRAAP OF RAAPKOOL.

De koolraap welke men het meest om de knolvormige wortels verbouwd, beminnen eenen luchtigen, zonnigen, matig goeden, doch niet zwaren grond. Men zaait het zaad van *Maart* tot in *Junij* uit, waarna men de planten, wanneer zij daarvoor geschikt zijn, op eenen onderlingen afstand van vier palmen verpoot. De knolwortels welke in *October* bruikbaar zijn, worden tegen den winter opgenomen en op eene drooge vorstvrije plaats bewaard.

Hiervan bestaan drie hoofdverscheidenheden en wel de *koolraap onder den grond* (brassica oleracea napobrassica), omdat het wortelachtige gedeelte niet boven de aarde uitkomt, en *koolraap boven den grond* (brassica oleracea gongylodes), omdat de knol zich boven den grond vormt, welke knollen wederom verschillende kleuren hebben en de *Zweedsche knollen* of *Rutabaga* (Brassica napo brassica), welke met de eerste overeen komt, doch fijner is en de winterkoude verduren kan.

I *Raapkool van Siam.*

De stengel van deze verscheidenheid verdikt zich boven den grond en neemt aldaar eene bolvormige gedaante aan, welke eetbaar is, en waar de bladeren ontspruiten.

De witte, zeer laat.
De violetkleurige, hier van zijn de stengels en bladribben violetkleurig.
Vroege dwerg. Deze levert weinig en klein blad op.
Witte Weener.
Blaauwe Weener.
Raapkool met gekorvene bladeren, wegens het sierlijke van het blad merkwaardig, dat haar inderdaad tot een prachtvol gewas verheft.
Raapkool met artisjokken blad, uit *Duitschland* naar *Frankrijk* overgebragt en waarvan de bladeren, als minder diep gekorven, inderdaad wel eenige overeenkomst met die der artisjokken hebben. De knol, hoewel kleiner, is even zoo goed als die der *vroege dwerg* raapkool, waarvan deze eene onderverscheidenheid schijnt te zijn.

II. *Koolrabi*, *Laplandsche Turnips*.

De wortels hiervan zijn lang, dik, vleezig, en van dezelfde smaak als de *Raapkool*, doch zij kunnen de winterkoude beter tegen staan.
Gele.
Witte Engelsche glas.
Blaauwe Engelsche glas.
Turnips (witte kogelronde.)
„ (groote meloenvormige hoog gele.)
„ (groote witte platronde.)
„ (Altringham, nieuwe donker gele.)
„ (à collet rouge.)
„ (grünkopfige gelbe Bullock-)
„ „ Schwedische.
„ (weisse Fankard- oder kannen-)
„ Engelsche (Red. globe.)
„ „ (green.)
„ „ (white.)
Het zijn inzonderheid de *Turnips* die men in *Engeland* en in *Duitschland* als beestenvoeder gebruikt.

III. *Zweedsche knol* of *Rutabaga.*

Aan de voorgaande gelijk, doch geel van kleur, zet spoedig knol, is voor het keukengebruik oneindig veel verkiesselijker en kan de winterkoude verduren.

Witte Zweedsche.

In SOMMERS *wetenschappelijk maandschrift* vinden wij omtrent den bouw der Rutabaga het navolgende:

In het najaar van 1828, 2½ oncen zaad bekomen hebbende, stelde ik mij voor, daarmede 2150 vierkante ellen land te kunnen bezaaijen. Na mijne keuze waar te zullen zaaijen, te hebben bepaald (het land, dat ik verkoos, had zijn derde schoof gegeven, de laatste daarvan was tarwe), deed ik het land in het laatst van *October*, na hetzelve goed gestoppeld en geëgd te hebben, 25 duim diep ploegen; 14 dagen later liet ik zwaar eggen en herhaalde zulks weder 14 dagen daarna. In het begin van *December* deed ik het land voor de tweede maal, maar nu 35 duim diep, omploegen, en gaf het alzoo bereid, aan het wintersaisoen over. Zoodra in het voorjaar van 1829, dit land mij genoegzaam droog voorkwam, deed ik hetzelve nu ligtjes opeggen en deze bewerking, bij het uitkomen van het onkruid tegen den zaaitijd, herhaald hebbende, werd dit hierdoor geheel vernield. Van den 1 tot den 5 *Mei* deed ik, na het land alvorens te hebben gerolblokt, met het zaad der Rutabaga bezaaijen. Het zaad, dat mij zeer gezond en frisch toescheen, voldeed aan het oogmerk; alles kwam goed op, zoodat in het laatst van *Junij* het loof reeds tot ruim zes duim hoogte was opgegroeid. Men begon nu de bladeren te plukken, welke aan de koeijen tot voeder werden gegeven; welke afbladering men vervolgens tot drie malen herhaald heeft. Met het oogsten dezer vruchten maakte ik in het laatst van *October* een begin, vervoerde de rapen naar eene daartoe geschikte plaats, en verzamelde deze tot eenen hoop, waarna ik door een laagje frisch tarwestroo en aarde, alles deed overdekken. De 2150 vierkante ellen lands hadden 10,570 rapen opgebragt van 2½ tot 5½ pond, eenige weinige van 7 tot 7½ pond; bij iedere afvoedering heb ik daarvan mijne koeijen en jong vee doen geven, de volwassene 12 pond en het jonge vee 5 pond per dag. Wanneer de plant welligt meer aan onze gronden en luchtstreek gewoon zal zijn, zal van het zaad eene zeer zachte olie zonder smaak, en geschikt om voor spijzen te dienen, kun-

nen worden geslagen, kunnende het zaad door verplanting in de lente worden voortgeteelt.

RISSEEUW laat zich over dit gewas aldus uit: Ik heb eene zeer aanzienlijke partij land met Zweedsche rapen beplant en ik heb daarvan eenen zeer overvloedigen oogst gehad, wegende bijna iedere raap de eene door de andere genomen 2 à 2¼ Ned. pond. Gedurende vijf maanden heb ik vijf en twintig stuks runderen met de raap gevoederd, natuurlijk met eenig hooi tusschen beiden, en gedurende 8 weken tachtig stuks jong vee onderhouden, ik voederde iederen avond twaalf steenmanden, circa ieder drie gewone emmers houdende, fijn gesneden rapen en ik had hiervan hetzelfde succes, als had ik de gewone hoeveelheid paardenboonen gevoederd.

Thans heb ik in de landen, welke de raap gedragen hebben, uitmuntende garst, en vier à vijf morgen land verwachten het gunstig tijdstip, om wederom met raap te worden beplant. Ampeler rapport te geven zoo vervolgt hij, en eene lofspraak over de Zweedsche raap te houden is overtollig; het is zeker en onwedersprekelijk, dat het nieuwe systema van cultuur, zonder rapen, eene onmogelijkheid is, en dat dezelve het product zijn, waarop mijne geheele boerderij en de manier van bebouwing ligt. Alles hangt af van de meerdere of mindere hoeveelheid mestspeciën, bij het systema van bouwen zonder braken; natuurlijk kan men deze alleen van het vee bekomen, tot welks voedering dan ook de Zweedsche raap, uit hoofde van hare overgroote opbrengst verstrekt, terwijl de plant nog daarenboven eene vruchtbaarmakende eigenschap bezit, en, diensvolgens, dezelve als een der edelste gewassen voor den landbouw moet worden beschouwd.

VAN DER TRAPPEN deelt in zijn *Herbarium vivum* mede, dat de Heer CIVATI in *Overijssel* deze vrucht in 1837 met het beste gevolg heeft gekweekt, en het hem gebleken is, dat de *Rutabaga* niet alleen een zeer geschikt beestenvoeder oplevert, maar ook met vrucht aan de werkpaarden gegeven kan worden, die zich bij het gebruik daarvan zeer wel bevinden.

In het *Magazijn van landbouw; Staat van landbouw* 1806; *Vriend des Vaderlands*; SOETENS *Maandschrift 2de jaarg.*; *Garten-Magaz.*; THAER *Ration. handw.*; WEDOW *Gartenfreund*; enz. vindt men vele bijzonderheden deswege, waarvan wij nog zullen mededeelen, dat men in 1806 in *Zuid-Holland* op *Voorne* en *Putten* hiermede proeven heeft genomen, in 1717 de bouw deswege in *Friesland* een aanvang nam; in 1825 in *Groningen* en wel door den Heer HORA SICCAMA; in 1826 in de koloniën van *Veenhuizen*

en de *Ommerschans*, en ten zelfden jare ook in *Zeeland* en wel te *Oostburg*, door den Heer RISSEEUW. De verbouwing deswege wordt aldaar ook nog met het beste gevolg voortgezet, hoewel men zich beklaagt dat uit hoofde de onbekendheid, de verbouwing van dit gewas géene meerdere navolging vindt.

Te *Biervliet* heeft men in 1849 eene proef genomen met een klein gedeelte *Newnordfolksturnips*, doch dit heeft in geenen deele aan de verwachting beantwoord.

Het is moeijelijk in het algemeen te beslissen, of de kool een al dan niet gezond voedsel oplevert, daar dit maar al te zeer van de *soorten*, van de *wijze van toebereiding* en van de *gesteldheid* der personen afhangt, die dit voedsel nuttigen, hoewel ten allen tijde de *savooije, roode en bloemkool* de gezondste zijn, doch dit is zeker, dat deze plantaardige voedingstoffen meer dan 90 percent water verliezen, als zij gedroogd worden, hoewel alsdan de overblijvende stof opmerkelijk rijk aan stikstof, alsmede aan zwavel is.

100 deelen.	Waterverlies door het droogen bij 212° F.	Stikstof in het watervrije residu.	Stikstof in de niet gedroogde kool.
Kool.	92.3	3.7	0.28

Naar BOUSSINGAULT, aan wien deze opgave in de *Ann. de Chemie et Physique* ontleend is, zijn alzoo 810 deelen versche kool of 83 uitgedroogde, in voedend vermogen gelijk, aan 100 deelen tarwe bloem.

Dr. BEAUMONT verkreeg de volgende uitkomsten, bij zijne proefnemingen omtrent de verteerbaarheid der kool:

VOEDINGSSTOFFEN.	GEMIDDELDE TIJD VOOR DE CHYMIFICATIE.					
	In de maag.			In fleschjes.		
	Toebereiding.	Ur.	min.	Toebereiding.	Ur.	min.
Kool met azijn.	Raauw.	2	0	Geschaafd.	10	15
Kool.	Raauw.	2	20	Gekaauwd.	12	30
"	Gekookt.	4	30	Gekookt.	20	0

SCHRADER heeft in SCHWEIGGER's *Journ. für chemie* 1812, de

gewone groene kool (Brassica oleracea viridis), en TROMMSDORFF in het *Pharmaceutische Centralblatt*, für 1832, de bloemkool geanalyseerd, zijnde het onderstaande van hen, volgens VAN BAALEN eigenlijk de uitkomst der analyse van het uitgeperste sap, op 100 deelen versche kool berekend.

Gemeene groene kool.		*Bloemkool.*
Extractiestof.	2.34.	Kleurstof.
Gomachtige extractiestof.	2.89.	Gomslijm.
Hars	0.05.	Hars.
Plantaardige eiwitstof. .	0.29.	Plantaardige eiwitstof, (ongeveer 0.5 percent.)
Groen zetmeel.	0.63.	Bladgroen.
Water met azijnzuur, zwavelzure en salpeterzure potasch, chloorpotassium, appelzure- en phosphorzure kalk, magnesia, ijzer en manganesium.	93.80.	Vetachtige stof. Pectine zuur (een produkt?) Houtvezel (bijna 1.8 percent.) Kiezelaarde. Water (zelfs meer dan 90 percent.)
	100.00.	Appelzure ammoniak en kalk-vrij appelzuur, azijnzure potasch, phosphorzure kalk, chloorcalcium en zwavelzure potasch.

Naar de mededeelingen van JOHNSTON en anderen, voorkomende in de *Edinburg Review*, en daaruit overgenomen in een afzonderlijk en lezenswaardig stuk in de *Revue Brittannique* 1849, over de diensten welke de wetenschap der scheikunde aan den landbouw tot dus verre bewezen heeft, wordt de aandacht bepaaldelijk gevestigd op de *Kool* en inzonderheid op de *gewone witte kool* als voedsel. Wanneer men dit gewas uitdroogt en dan in zijne zamenstelling vergelijkt met drooge granen en peulvruchten, komt men tot de merkwaardige uitkomst, dat, terwijl tarwe 12 en boonen 25 ten honderd aan stikstofverbindingen bevatten, de gedroogde kool daarvan 30—40 honderste deelen bevat en dus als eene zeer voedzame zelfstandigheid moet beschouwd worden.

Het *Kalkannon* der Ieren heeft den naam van een goed en versterkend voedsel te zijn en is niets anders dan kool met aardappelen fijn gemaakt.

Een Engelsche *acre* (⅖ bunder) kan op goeden grond en bij goede behandeling 40 tonnen groote witte kool opleveren, waarin 3000 Engelsche ponden stikstof verbindingen. Twaalf tonnen aardappels geven slechts 550; en 30 tonnen knollen (turnips)

1000 ponden stikstof verbindingen. Zie *tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* 1851, dl. XIV, 4de *Stuk*.

Zuurkool om welke daar te stellen men in *Beijeren* en *Regensburg* de kool vooraf half gaar kookt, bereidt men in ons Vaderland door de gemeene kool in gisting te doen overgaan. De koolen worden in den *herfst* van de velden ingezameld, doorgesneden, de dikkere bladsteelen er uitgenomen, de bladeren door eene machine of uit de hand aan dunne reepen gesneden, en deze laagsgewijze in eene ton, tusschen elke twee lagen eene laag zout met eenige korrels peper, geplaatst, tot zoo lang het vat vol is, waarop door zware steenen of gewigten, de kool wordt zamen geperst. Na verloop van zes weken (korter of langer, naarmate de temperatuur hooger of lager is), als zij volkomen in azijnzure gisting is overgegaan, beschouwt men haar geschikt om gegeten te kunnen worden.

In *Duitschland* wordt zij, voor het gebruik, enkel opgestoofd in haar eigen sap met versch of gerookt spek of eenige andere vette vleeschspijs. Somtijds voegt men er Karweizaad of andere windbrekende toekruiden bij.

Zuurkool is niet geschikt voor hen, die met maagzuur gekweld zijn. Zij werkt zacht losmakend op het spijs verteeringskanaal. Om hare scheurbuik werende kracht werd zij langen tijd hoogelijk geroemd, en door Kapitein COOK bijzonder aanbevolen.

Ook bezit het zuur van de zuurkool, hetwelk volgens LIEBIG *melkzuur* is, verkoelende en bederfwerende eigenschappen, waarom het zuurkoolnat als huismiddel, zeer tegen de scheurbuik aanbevolen wordt, eveneens als THILENIUS het afkooksel van zuurkool tot een glas vol 's morgens gedronken, een wezenlijk *anthelminthicum* noemt. De *roode kool* wordt mede als salade gebruikt, leverende in repen gesneden en even als de augurken ingemaakt een heerlijk zuur op.

De bladeren der *roode kool* hebben eene wondheelende kracht. In de apotheken wordt van een versch aftreksel van de *roode kool* ter ontdekking van loogzouten gebruik gemaakt; op gelijke wijze als men zich van dat van het lakmoes bedient, om de aanwezigheid van vrije zuren te ontdekken.

De kool is reeds vroeg in gebruik geweest, en werd toen als een heilzaam middel tegen alle kwalen beschouwd, waarom CHRYSIPPUS, DIEUCHES, PYTHAGORAS en CRATO geheele boekdeelen daarover hebben volgeschreven. CATO, roemt dezelve zeer, en VARRO zegt: zijn gezin daardoor voor de pest beveiligd te

hebben. De *Grieken* nuttigden de kool zóó veelvuldig, dat zij er een afschuw voor kregen en van daar welligt deze beide gezegden: *Δις κράμβη θάνατος*, of *occidit miseros crambe repetita magistros*.

Ook werd bij de ouden de kool als middel om den wijn beter te verdragen, en andere, na onmatig wijn drinken, volgende ongesteldheden tegen te werken, aangezien. Men at in zulke gevallen gekookte (zuur?) kool en legde koolbladeren op het hoofd. ALEX. TRALLIANI *de arte medica lib.* XII. Ook het gebruik van zuurkool zoude in zoodanige gevallen zeer nuttig zijn. De beroemde uitgever van DIOSCORIDES, MATHIOLUS, welke als lijfarts van eenen Oostenrijkschen Aartshertog lang in *Duitschland* leefde, zegt van de kool: Zij heeft eene wonderbare kracht op beschonkenen, waarom de Duitschers dezen schotel dagelijks op tafel brengen, om den wijn onschadelijk te maken, P. A. MATHIOLI *Commentarii in lib. sex* DIOSCORIDIS. En inderdaad wordt nog tegenwoordig in die streken, waar de meeste wijn gedronken wordt, veel zuurkool gegeten en dezelve als antidotum van den wijn beschouwd. In de meeste logementen te *Weenen* is zuurkool het gansche jaar door te verkrijgen.

Ook als beestenvoeder worden de bladeren veelvuldig en met een goed gevolg gebezigd, terwijl de geringe lieden de stronken laten droogen, om deze later als brandstof te gebruiken.

Hoewel de *bloemkoolteelt* zich in *Engeland* eerst van den jare 1680 dagteekent, als wanneer men dezelve het eerst ter markt bragt, zoo is die bouw evenwel dusdanig toegenomen, dat in 1700 de Engelsche bloemkoolen reeds beroemd waren. In ons *Vaderland* wordt deze kool het meest in de omstreken van *Rhijnsburg*, bij *Leiden*, verbouwd en wel op land met afval van visch en vischgrom gemest, welke wijze van bemesting de smaak der kool niet zelden verraadt. Ook in het *Westland* maakt de kool wel degelijk een tak der landbouw uit, terwijl dezelve (de kabuiskool) in de provincie *Groningen* in groote menigte in de omstreken van *Loppersum* gekweekt wordt.

Ten einde men eenigermate over den bouw van dit gewas in de verschillende streken van ons Vaderland kunne oordeelen, zullen wij hier nog een uittreksel uit het verslag dienaangaande laten volgen. Opgenomen in het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* 1850.

In *Noord-Brabant* slaagde de *witte-* en *savoye* kool bijzonder goed, de *roode* in het begin minder, doch kwam in het najaar sterk bij, maar bleef duurder. Algemeen waren de klagten over kwade voeten in de *bloemkool*, welker wortels door insecten en

de veenmol afgeknaagd werden. Als een voorbehoedmiddel daartegen wordt aangeraden, de planten daags voor het verpoten te soppen in eene pap of brei van houtasch, liefst van beuken boomen.

Te *Sassenheim* was de *bloemkool* bij uitstek geslaagd en verschafte aldaar tot laat in het najaar aan vele menschen werk, naardien men deze kool in zout in vaten kuipt en alzoo naar *Engeland* verzendt. De uitvoer bedroeg 250 vaten elk 1000 kolen bevattende.

In de omstreken van *Alkmaar* werd de *Utrechtsche kool* goed gewonnen, doch door de vroeg ingevallen vorst veel bedorven, afgezet, gemiddeld voor *f* 1,„ de 100 stuks. De *bloemkool*, die in hét vorige jaar veel van de veldvlooijen leed, maar nu goed slaagde en weinig last van de worm had, kon slechts een gulden de 100 stuks opbrengen. De *roode* en *witte kool* beantwoordde mede aan de verwachting, doch leed door de vorst en moest voor 75 cts. — *f* 1,„ de 100 stuks worden afgezet.

In *Utrecht* was de koolbouw mede zeer gunstig, doch er wordt van de hoeveelheid en de prijzen geen verslag gedaan, evenmin als wij de opbrengst van dit product en andere streken van ons Vaderland vermeld vinden.

In *Frankrijk* wordt de meeste kool in de omstreken van *Versailles*, *Gonesse*, *Senlis*, *Bonneuil*, *Les Vertus*, en *Aubervilliers* verbouwd, terwijl er in 1849, 29,930 wagenvrachten van daar naar *Parijs* werden overgevoerd.

Wat de bestanddeelen der *rapen* aanbelangt, zoo zijn deze volgens *Hermbstädt* met bijvoeging der sedert daarin gevonden stoffen, aangaande de *Rutabaga*.

Druivensuiker, Appelzuur kleurstof. . . .	9,0
Gom, pectine.	3,5
Vlugge olie.	spoor
Eiwit.	2,5
Vezelstof, pectinig- en overpecting zuur, stijfsel.	6,0
Aschbestanddeelen.	0,5
Water en verlies (vette olie).	78,5
	100,0

Volgens HORSFORD zijn de stikstofhoudende bestanddeelen, het asch en watergehalte der *Rutabaga* uit *Giessen*, deze:

Stikstofhoudende bestanddeelen.	1,54
Stikstof vrije organ. stoffen.	14,50
Aschbestanddeelen.	0,68
Water.	83,28
	100.00

Op water vrije stof berekend, dan wordt het cijfer aldus:

Stikstofhoudende bestanddeelen.	9,25
Stikstof vrije organ. stoffen.	86,74
Aschbestanddeelen.	5,77
	100,00

De rapen verschaffen een gezond en ligt verteerbaar voedsel, en worden te dien einde even als de *knollen* voor het wintergebruik veel verbouwd. Zij kunnen eene aanzienlijke zwaarte verkrijgen, verhalende zelfs MATTHIOLUS, dat hij er een op het grondgebied van *Anagni* gezien had, die honderd ponden woog. Goed bewaard kunnen zij gedurende den ganschen winter een aangenaam voedsel opleveren en worden inzonderheid in *Duitschland* sterk gezocht.



KOOL (ZEE).

(Crambe maritima.)

De *zeekool* ontleent haren geslachtsnaam *crambe*, waarmede TOURNEFORT haar bestempeld heeft, van het Grieksche woord *krambos*, dat droog, dor beteekent, een der namen waardoor de Grieken kool aanduiden, en wel inzonderheid de *zeekool*, omdat deze om wel te tieren een zandigen grond behoeft. DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *crucifères* en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De vier langste meeldraadjes zijn aan den top gevorkt, zij dragen de meelknopjes zijdelings; de hals of het haauwtje is lederachtig, kogelrond, zonder klepjes, éénzadig.

Deze overblijvende plant, welke op de zandige banken en stranden van de *Middelandsche zee*, van den *Pontus Euxinus*, in *Pommeren*, in *Denemarken*, in *Engeland*, inzonderheid te *Sussex* en *Dorset* en op de kusten van de *Baltische zee* gevonden wordt, groeit mede in ons *vaderland*, volgens DENTAN op het uiterste der stranden van *Holland*.

Dit gewas heeft sterke krachtige wortels, die weder vele zijwortels uitschieten, de bladeren welke dik vleezig, veeltijds meer dan eene voet lang, sterk gefronseld, uitgesneden en blaauwachtig groen van kleur zijn, gelijken op die der gewone kool en hebben wanneer zij zich beginnen te ontwikkelen eene violetachtige kleur. De zaadstengel bereikt de hoogte van twee tot derde halve voet en verdeelt zich tegen den bloeitijd wederom in zeer vele zijtakkén, de bloemen die in *Junij* ontluiken, zijn vierbladig over kruis geplaatst en wit, waarna eerst ligt groene kogelronde haauwtjes troosgewijze volgen, die vervolgens eene donkerbruine kleur aannemen, lederachtig worden, en ééne zaadkorrel in zich bevatten. Men heeft willen beweren, dat het zaad in ons *vaderland* niet rijp wordt, doch dit is eene stellige onwaarheid, naardien wij zelve, hoe noordelijk de plaats onzer inwoning ook zij, rijp zaad der *zeekool* gewonnen hebben. De *zeekool* behoeft om wel te tieren, eenen diepen, zandigen, wel bemesten grond, en tot welke bemesting men bij voorkeur die der koeijen bezigen moet. In lage, te zware of te stijve gronden, zal dit gewas kwijnen en op verre na de winterkoude zoo goed niet doorstaan. Vroeg in het *voorjaar* zaaije men het zaad op bedden, die in den vorigen *herfst* daartoe in gereedheid gebragt en diep omgespit waren, uit. Men legge alsdan zes zaden in

ieder gat, dat twee duimen diep is, en welke gaten eenen onderlingen afstand van twee voeten behoeven, naardien dit gewas zeer spreidt. Na verloop van drie of vier weken, komen de zaden gewoonlijk op, terwijl, zoo dit met de meesten het geval mogt zijn, men de zwakste planten wegneemt en slechts een of twee ter plaatse laat verblijven, en naardien het aanslaan hoogst onzeker is, worden de overtollige niet herplant doch weggeworpen. Bij droog weder doet men wel, het gezaaide bed nu en dan te bevochtigen, en ook zelfs dan nog, wanneer de zaden opgekomen zijn, tevens alle onkruid verwijderende, hetwelk den groei der jonge planten zoude kunnen tegenwerken. In deze toestand late men het gewas tot den *herfst* aan zich zelven over, zonder er iets meer aan te doen; dan hetzelve om dien tijd met eene bedding verganen mest, ter dikte van zes duimen te dekken, of bij gebreke van dien, met eene laag boombladeren volgens het opgegevene cijfer.

Is men reeds in het bezit van deze plant, dan kan de voortkweeking ook door uitloopers plaats hebben, welke alsdan in *April* op eenen onderlingen afstand van twee voeten worden gepoot en even als de zaailingen behandeld. Er worden er ook gevonden, die telken jare in die maand tusschen de rijen kleine greppen maken, deze met goeden verganen paardenmest vullen en de uitkomende aarde aan den voet der planten brengen, ten einde zoo doende de voedzaamheid der aarde te onderhouden.

In de lente van het derde jaar, zijn de planten sterk genoeg, om getrokken te kunnen worden, en handelt men als nu op de volgende wijze.

In *December*, *Januarij*, *Februarij*, al naar gelang men deze vrucht nuttigen wil, ontruime men de bedden en planten, van den daarop aangebragten mest, bladeren, of anderzins. Dit gedaan zijnde, dekke men over iedere plant eenen bloempot, waarvan de gaten in den bodem digt gestopt zijn, en welke potten natuurlijk naar de grootte der planten geevenredigd moeten zijn, kunnende men ook zeer geschikt daarvoor bijenkorven bezigen. Rondom die potten brengt men vervolgens broeijenden paardenmest, om daardoor zoo wel de planten te verwarmen, als om de vorst te beletten, in de potten door te dringen. Ten einde den oogst niet in éénmaal te verkrijgen, moet deze bedekking bij gedeelten plaats hebben, terwijl zes tot tien planten telken reize, overvloedig voor het gebruik opleveren.

Vier of vijf weken na dat men de planten met potten gedekt heeft, al naar gelang de gesteldheid van het weder, kan men reeds van de scheuten gebruik maken, die alsdan eene lengte

van drie tot twaalf duimen zullen hebben en in eene vereeniging van kleine blaadjes bestaan, die digt tegen elkander gedrongen zijn, zoo dat de spruiten wel eenige gelijkheid met eene zeer lange dunne vrucht hebben, welke spruiten in Engeland *sea cole* genaamd worden.

Bij het snijden van deze uitspruitsels moet men wel acht geven, van het hart der plant niet weg te nemen en buitendien om haar niet te zeer uit te putten, eenige scheuten ter ontwikkeling behouden. Is de inoogsting bewerkstelligd, dan plaatst men de potten nogmaals over het gewas, om welke potten men ook weder nieuwen mest brengt, op deze wijze kan men van ééne plant driemalen oogsten, en zulks telken jare herhalen.

Bij eene gewone winterkoude zal deze heffingswijze voor dit gewas voldoende zijn, doch indien de winter streng mogt zijn en bij aanhoudendheid voortduren, dan zoude eene laag van zes duimen mest niet voldoende wezen om de groeikracht der plant op te wekken, en waarom men dan wel genoodzaakt is de toevlugt tot bakken te nemen, welke men over de bedden plaatst, met mest omgeeft, met ramen en anderzins dekt, kortom op dezelfde wijze als men zulks wel met de *aspersies* doet.

De getrokkene planten blijven ter plaatse, ontspruiten weldra op nieuw en men laat dezelve nu ongehinderd doorgroeijen. Sommige kweekers raden aan, de planten in den *herfst* met aarde aan te hoogen even als men zulks met de *hoppe* doet, doch het komt ons voor beter te zijn, eerst langen mest tegen de planten te brengen en daarop aarde, omdat men anders later zeer veel moeite zal hebben, de jonge scheuten van de daar tusschen gewerkte zandkorrels te ontdoen.

In hooge, drooge gronden, wederstaat dit gewas de sterkste winterkoude, doch niet in vochtige en waarom men deze zorgvuldig mijden moet. Er zijn er die willen beweren, dat de zeekool eenen schralen, dorren, mageren grond behoeft, omdat zij in het *wild* op eenen dusdanigen bodem wordt aangetroffen, doch zij die in dezen waan verkeeren, vergeten, dat er een groot verschil bestaat tusschen eene *wilde* en eene *gekweekte* plant. Alle koolsoorten vorderen mest en de *zeekool* maakt hierop geene uitzondering, van welke waarheid de *Engelschen* zeer goed overtuigd zijn, die deze plant op zwaar bemeste gronden kweeken, hoewel het bij ons nog altijd de vraag blijft of eene zoute bemesting voor deze plant niet steeds te verkiezen ware.

De *Zeekool* houdt bij eene voegzame kweeking lang stand, terwijl, wanneer de oude stoel vergaat, het gewas nogthans door de veelvuldige uitloopers behouden blijft.

De jonge spruitjes, die door het bedekken spoedig geel worden, leveren eenen aangenamen schotel op, kunnende gestoofd even als de bloemkool, of op eene andere wijze als aspersies toebereid, genuttigd worden. Indien de spruiten wat te hoog opgeschoten zijn, nemen zij eenen eenigzins bitteren smaak aan, welke men, door ze eenige oogenblikken af te kooken, gemakkelijk weg nemen kan, behoevende deze spruiten buitendien versch gesneden, slechts eenige minuten om gaar te worden. In *Engeland* maakt men van deze groente veel werk en wordt zij ter markt (covent garden) gebragt. De inwoners van *Sussex* en *Dorset* zamelen de jonge spruiten des voorjaars onder het zand op, voor dat zij boven den grond ontspruiten, naardien zij alsdan malsch en lekker van smaak zijn, dat het geval niet is wanneer zij aan de buitenlucht blootgesteld, groen worden, daar deze hen hard en bitter doet worden. In *Frankrijk* is de kweeking daarvan veel minder en in ons *Vaderland*, zoo verre ons bekend, nog schaarscher. Schrijver dezes evenwel, kweekt dezelve, hoewel ook nog sedert korte jaren met een goed gevolg.

Wij kunnen niet voorbij, om ook nog met een enkel woord van de *crambe Tartarica* te gewagen, hoewel wij niet gelooven, dat deze kool in ons *vaderland* anders dan in sommige kruidkundige tuinen gekweekt worden, ofschoon het teelen daarvan allezins aanbeveling verdient.

De *Tartaarsche kool* (crambe tartarica, JACQ. Tartaria ungarica, CLUS.) dan, groeit oorspronkelijk in de velden en wijngaarden van *Moravie*, van *Hongarije* en in *Tartarije*, en werd volgens JACQUES en HERINQ in 1789 uit *Siberie* naar *Frankrijk* overgebragt. De *Hongaren* noemen haar *Tatar kenijer* of Tartaarsch brood.

Deze overblijvende plant heeft eenen wortel ter dikte en lengte als de arm van een man, waaruit een stengel ter lengte van twee voet voort komt, welke in *Junij* en *Julij* uitgespreide bloemtrossen voortbrengt, welker bloemen wit zijn, de bladeren even als de stengel glad, doch de laatsten ingesneden.

De vleezige, zoete, sappige wortel in repen gesneden, levert met de wortelspruiten, zoowel gestoofd als raauw, een aangenaam voedsel op. De *Hongaren* eten den wortel met olie en azijn, en beschouwen denzelven gekookt, als een heilzaam voedsel voor de kinderen.

Men beweert dat deze plant de *Chara Caesaris* is, welke de soldaten van JULIUS CAESAR in plaats van brood nuttigden, toen zij *Klein-Azië* doortrokken. (CAESAR, *Bellum Civile*, III, 48.)

KOOL (CHINEESCHE, PÉ—TSAI.)

(*Brassica Chinensis.*)

Deze kool zijn wij inzonderheid aan de Chineesche zendelingen VOISIN en TESSON verschuldigd, die dezelve in 1837 met veel zorg in hunne tuinen kweekten, en met de meeste bereidwilligheid, daarvan de zaden naar *Frankrijk* hebben overgezonden. Het is waar, dat deze kool reeds vroeger bekend was en OSBECK het zaad er van uit *China*, alwaar men dezelve *cadjoe-coe* noemde, overgebragt, doch men beschouwde het gewas tot dus verre steeds uit een kruidkundig oogpunt en kweekte het vóór dien tijd nimmer als moesgroente aan.

De *Pé-tsai* behoort tot het geslacht der *Brassica*, waarvan dezelve eene zeer kennelijke soort is, houdende als het ware het midden tusschen de *kool* en de *raap* en welke LINNAEUS met den naam van *Brassica Chinensis* bestempeld heeft.

Het blad is op verre na zoo dik niet, als dat der gewone kool, een weinig gefronseld, ligt groen, eenigzins naar het gele hellende, de hoofdrib breed en van onderen zeer wit. De ontwikkelde plant gelijkt meer op de wijd uitgespreide bindsalade, (laitue Romaine) dan op kool, doch het gewas neemt verschillende vormen aan, als wordende er ook met gekorvene donkere groene bladeren gevonden, veel met die der raap overeenkomende. LINNAEUS zegt; dat de *Pé-tsai* eene tweejarige plant is, doch de kweeking er van heeft dezelve tot dus verre als een éénjarig gewas leeren kennen. Deze kool groeit zóó spoedig, en schiet zoo geredelijk op, dat de planten waarvan het zaad, in het midden van den zomer uitgezaaid werd, desalniettemin doorschoten en rijp zaad voortbragten, zijnde dan ook dit eene der grootste moeijelijkheden om haar tot koolzetting te brengen. Desalniettemin verzekert men, dat in sommige gewesten van *China* en wel ten noorden van *Peking* dezelve eene zwaarte van zeven tot tien kilogrammen verkrijgen, iets dat in *Frankrijk* tot nog toe geen plaats heeft gevonden, want wanneer aldaar de harten der planten goed gevuld zijn (aangezien dit gewas geene kool zet, zoo als de gewone), dan ook nog heeft zij weinig meer omvang, dan de even genoemde salade. Dat eene meer voegzame kweeking ook daarin voorzien kan, lijdt geen twijfel, te meer daar COPPENET, Hovenier der tuinen van het zendeling gebouw, dezelve steeds ter zwaarte

van twee tot drie kilogrammes kweekt. Maar ook dan nog, wanneer in ons *Vaderland* de *Pé-tsai* niet tot kool zetting te brengen ware, zoude zij maar al te zeer verdienen om voortgekweekt te worden. In de *zuidelijke* streken van *China* toch, alwaar de *Pé-tsai* geen kool voortbrengt, is dezelve zeer gezocht en wordt aldaar in alle hare verschillende tijdperken gebezigd, als leverende steeds een aangenamer, gezonder en gemakkelijker te verteren voedsel, dan de gewone kool op.

Aangezien deze plant eene snelle wasdom heeft, zoo kan men het zaad gedurende een groot deel van het gunstige jaargetijde uitzaaijen, ofschoon het *einde* van den *zomer* en den *herfst* daarvoor steeds meer dan de *lente* te verkiezen zijn. Men kan het zaad of ter plaatse uitzaaijen, of om later de planten te verpoten, moetende om het kool zetten te bevorderen, de eerste handelwijze het meest aanbevolen worden; wil men verpoten, dan neme men steeds de krachtvolste planten, kieze men eenen regenachtigen of donkeren dag uit, of plaatst men bij gebreke van dien, over dag potten op de planten, welke men tegen den avond weg neemt, dezelve zoo lang begietende, tot dat zij volkomen aangeslagen zijn. Voor het overige behoeft de *Pé-tsai* veel water, en zal naar mate men giet, des te malscher zijn. Om kort te gaan, komt de kweeking er van in vele opzigten met die der salade overeen, terwijl de planten eenen onderlingen afstand van vijftien Ned. duimen behoeven.

Het zaaijen ter plaatse is mede eene zeer eenvoudige verrigting. Heeft dit over het geheele bed plaats, dan geschiedt het op dezelfde wijze als of men knollen uitzaait, en zoó het in rijen geschiedt, even als de spinazie enz., met dat onderscheid, dat men het zaad slechts weinig met aarde bedekken moet, waartoe mestaarde wel het meest te verkiezen is. Ter bevordering van de ontkieming, is het begieten steeds aan te bevelen en wel tot zoo lang de plant van blad verwisseld hebbe. De ter plaatse gezaaide planten worden zoo spoedig tot het gebruik uitgedund, als het gewas dit maar eenigermate veroorlooft, en waarmede men voortgaat, tot dat het bed uitgeput is of de planten opgeschoten zijn. Mogten evenwel na eene herhaalde uitdunning sommigen zich tot kool zetten, dan late men deze tot dat einde onaangeroerd staan.

De *Pé-tsai* is voor de koude niet zeer gevoelig en kan dezelve van twee tot drie graden doorstaan, doch wanneer de planten vóór den winter volwassen mogten zijn en tot het gebruik geschikt, dan doet men wel dezelve door stroo te dekken of op

te nemen en in huis te brengen. De *Chinezen*, die dezelve den geheelen winter door weten te bewaren, nemen haar op, laten ze een weinig in de zon verwelken, waarna zij dezelve in greppen begraven of wel op eenen droogen grond uitspreiden, met haksel dekken, waarover zij vervolgens eene laag drooge aarde, ter dikte van twee en dertig Ned. duimen, brengen, terwijl andere de bossen digt naast elkanderen bij het worteleind in eene vorstvrije plaats hangen.

De overwinterde planten, mits gaaf en goed, zijn de geschikste ter zaadwinning, terwijl men bij voorkeur daartoe die met breede, licht groene en een weinig gefronselde bladeren bezigt, hoewel ook de groene planten daartoe zeer goed voegen, naardien het voornaamste is, dat het gewas zich goed ontwikkeld hebbe.

Men vindt in *China* nog eene andere soort van kool, *Pak-choï* genaamd, en welke nog een veel opmerkelijker voorkomen heeft. Het zaad er van werd door GEOFFROY uit *China* overgebragt, terwijl de geschiedenis er van in *Le bon Jardinier* 1841 te vinden is.

De *Pak-choï* behoort ook tot het geslacht der *Brassica*, hoewel zij zich daarvan kennelijk onderscheidt. De plant heeft veel overeenkomst met de *Beet met eetbare ribben.* De ribben zijn rond, lang, dik zeer wit, in ovale, zeer gladde, donker groene bladeren uitloopende. De geheele plant levert een malsch voedsel op en komt in smaak met de *Pe-tsai* overeen, of van zeer zachte smakelijke kool.

Het grootste bezwaar tegen de kweeking van dit gewas is ook voor alsnog, dat hetzelve zoo spoedig in het zaad schiet.



KOREN (TURKSCH.)

(*Zea maïs.*)

Het *Turksch koren*, *Spaansche tarwe*, of ook wel *Oostindische weit* genoemd, ontleent zijnen geslachtsnaam *Zea*, van het Grieksche woord *Zeia*, dat eene soort van koren aanduidt. De Oostindianen geven het den naam van *Djagong* en de Westindianen van *Caro*, *koorn;* de Chinezen noemen het *Fannie* en volgens HERMANDEZ de Brazilianen *Auati* en de Mexikanen *Tlaouili*, terwijl men in Bohemen en Hongarije het *Kukuruz* noemt.

Volgens TOURNEFORT is het Turksch koren een gewas, dat eene bladerlooze bloem heeft, uit vele vezels die uit de kelk voortkomen bestaande en geene vrucht nalatende. Naar DECANDOLLE behoort het onder de *Graminées* en LINNAEUS heeft het onder de *Monoecia*, *Triandria*, gerangschikt, met het navolgende geslachtkenmerk: Bij de mannelijke bloem is de kelk kafbladerig, tweebloemig en zonder kafnaald; de bloemkrans insgelijks kafbladerig en ongewapend; bij de vrouwelijke bloem is de kelk kafbladerig, tweekleppig, even gelijk de bloemkrans; de bloem heeft eenen draadvormigen stijl, de zaden zijn eenzaam.

Deze plant heeft eenen harden vezeligen wortel, waaruit sterke, dikke, onbehaarde, gestreepte, somtijds tien tot twaalf en meer voeten hooge halmen ontspruiten, waaraan breede, lancetvormige, gestreepte, gladde, toegespitste, gaafrandige bladeren, met onbehaarde, dikwijls purperkleurige bladscheeden voorkomen. De mannelijke bloemen vormen, aan den top der halmen, eene groote, sterk getakte bloemaar. De vrouwelijke bloemaren zijn lager geplaatst en in groote scheedevormende schutbladeren zóódanig ingesloten, dat de lange, dunne, draadvormige stijltjes daaruit slechts alleen nederhangen. De bloemen ontluiken in *Julij* en *Augustus* en de vrucht rijpt tegen den *herfst*.

Toen in 1492 Amerika door COLUMBUS ontdekt was, verhaalden de eerste van daar terugkeerende zeelieden, onder andere wonderen, dat zij er een korengewas gezien hadden, eene hoogte hebbende van zes voeten met lange fluweelachtige bladeren, eenen sierlijken stam, gouden korrels en lange, zaamgedrongene trossen; waarmede zij de *Maïs* bedoelden, doch welke ook toen reeds alomme door de inwoners verbouwd werd. Hoewel deze plant ook op sommige der *Oost-Indische* eilanden, zooals onder

anderen SCHEIDWEILER beweert, in het *wild* aangetroffen wordt; zoo houden bijna alle kruidkundigen en ook VAN HUMBOLDT, *Zuid-Amerika* voor het ware Vaderland, en wil NOISETTE dat het uit *Peru* tot ons overgebragt is. In de *West-Indiën* is dit gewas even zeer bekend en maken de inboorlingen aldaar, veel werk van de *Maïs*, over welke Indische *Maïs* teelt, HARIOT, *de Commod. Incol. Virg* en BENZONI *Nat. Ind. Occid. Hist.* omslagtig geschreven hebben, terwijl TEENSTRA in zijne *beknopte beschrijving van de Ned: overz. bezittingen* daaromtrent mededeelt: dat de *groote maïs* (zea maïs), weliger in de *Oost-Indië* en aan den vasten wal van *Amerika*, dan op de *West-Indische* eilanden groeit, en dat men inzonderheid op *Curaçao* de *kleine maïs*, ook wel *groote gierst* of *Guinesche maïs* (holcus sorghum) kweekt, welke aldaar de hoogte van twee mans lengten bereikt en eene veel fijnere korrel dan de *groote maïs* heeft. Van het voedzame meel bakken de Creolen aldaar koeken, *arepa's* geheeten, of podding, die zij *fonsjee* noemen, veel naar de Surinaamsche *tom-tom* gelijkende, die men aldaar van bananenmeel zamenkneedt. KALM zag in *Karolina* de maïs ter lengte van achttien voeten, terwijl een stengel op de *kust van Guinee* niet zelden zeven of acht aren voortbragt, ofschoon het gewone getal in *Amerika* van twee tot drie is.

KOLBE zegt, dat men deze vrucht sterk in *Afrika* nuttigt, en de beschrijving van PLINIUS deswege, doet ons zien, dat deze plant ook in *Azie* gekweekt wordt en aldaar een voornaam voedingsmiddel uitmaakt.

Thans is deze plant bijna door geheel Europa verspreid, en komt zoo wel in *Italie*, *Frankrijk*, *Duitschland*, *Bohemen*, *Hongarije*, *Engeland*, *Zweden*, als ons *Vaderland* voor.

Deze eenjarige zaaiplant, vreest eenen zwaren grond, daar deze voor haar of te koud, of te vochtig, of te droog is, en de wortels in het uitspreiden te veel tegenwerkt, terwijl zij in eenen milden, rijken grond uitgezaaid, veel stroo doch weinig vrucht voortbrengt.

De beste voor haar geschikte bodem is, eene zachte, mulle aarde, zandige kleigrond, losse, vruchtbare klei en eene kalkachtige, zandige aarde, terwijl hoe warmer de grond is, hoe beter de maïs gelukken zal. Men heeft willen beweren, dat men de landen ter maïsteelt niet bemesten moest, doch dit gewas behoeft evenzeer eene dusdanige medewerking als al het andere koren, terwijl men bovendien iedere mestspecie voor haar bezigen kan, en deze zelfs versch moet zijn, wanneer de bodem

de natuurlijke warmte mist, of geene gunstige ligging heeft. Zie mede NIEUWENHUIS *Algem. woordenb. van kunsten en wetenschap.* Dat de maïs alleen dáár zoude groeijen, waar de druif en boekweit eenen tweeden oogst opleveren, heeft de ondervinding meer dan genoeg gelogenstraft, en doet hare verbouwing op zes tot zeven duizend voeten boven de oppervlakte der zee ons zien, dat zij niet van één klimaat afhankelijk is. Meer schoeit zich de opbrengst naar de wijze van bevochtiging. Is de stand gunstig, dan staat de opbrengst als een tot acht honderd, wanneer de gronden bevochtigd kunnen worden, brengt een hectolitre (100 kan) drie, vier tot vijf honderd hectolitres op, terwijl in die streken waar de grond niet anders dan door de regen nat gemaakt kan worden, de opbrengst van een hectolitre slechts tusschen de veertig en zestig is.

In de *Mexikaansche Staten*, is de kweeking er van hoogst eenvoudig. Men werpt van drie tot vijf zaden in gaten, die eenen afstand van drie voeten hebben, terwijl de rijen zoo ver van elkanderen verwijderd zijn, dat men de planten gemakkelijk kan aan aarden.

Volgens VAN HUMBOLDT, kan men in de vochtige streken van *Mexiko*, de maïs driemalen oogsten, ofschoon het jaarlijks slechts éénmaal geschiedt; de zaaitijd neemt aldaar in half *Junij* een aanvang en duurt tot het einde van *Augustus*.

In de *Vereenigde Staten*, zaait men tegen half *Mei*, naardien eene eerdere zaaijing door de nachtvorsten zoude verloren gaan. De Indianen daar ter plaatse, die natuurlijk geen tijdwijzer hebben, rigten zich in het zaaijen der maïs, naar de ontbotting van eenen zekeren boom en naar de aankomst van zekere visschen in hunne rivieren, even als bij ons tegen *Mei*, de elft zich in de *Maas* vertoont.

Met uitzondering der kunstmatige bevochtiging, verschilt de kweeking weinig van die der Mexikanen, doch de opbrengst is niet zoo aanzienlijk, niettegenstaande men er de landen wel degelijk bemest. In de *Monthly American Journ. of Geology and Nat. Science* beweert men, dat de maïs hare hoogstmogelijke volkomenheid op de noordelijke grens van haar Vaderland bereikt, doch de Amerikaansche kweekers schrijven den goeden oogst niet aan de luchtsgesteldheid, maar aan de bijzondere zorg toe, waarmede men dit gewas behandelt. In de onderhavige gewesten heeft de oogst steeds eenige weken na dien der tarwe plaats, en hoewel de Engelsche landbouwers in de ver-

eenigde staten, eerst den bouw daarvan veronachtzaamden, zoo hebben zij later de kweeking der tarwe daarvoor gaarne willen opofferen.

Gelijk wij reeds gezegd hebben, is de maïsbouw gemakkelijk, mits de opgegevene grondsoorten diep en wel omgeploegd zijn, en het gewas schoon gehouden wordt; doch naardien zij spoedig opschiet, sterke stengels, krachtvolle en talrijke bladeren voortbrengt en alzoo den grond aanmerkelijk uitput, is het niet goed dit gewas twee jaren achter een op denzelfden bodem te verbouwen, te meer daar de bestanddeelen des bodems, welke de planten voor hunne ontwikkeling noodig hebben, ook bij de verschillende plantensoorten verschillende zijn, zoowel met betrekking tot de hoeveelheid als tot de hoedanigheid.

Boussingault heeft de hoeveelheid dier bestanddeelen bepaald, welke door vijf op elkander volgende oogsten aan eenen sterk bemesten bodem, van eene hectare (bunder) oppervlakte, ontnomen worden. (*Ann. de Chem. et de Phys. 3me Serie*), zijnde de uitkomsten in de volgende tafel te zamen gevoegd:

1	Jaar.	Aardappels, de knollen zonder groen	216,6	Ned.	pond.
2	„	Tarwestroo en graan.	371,0	„	„
3	„	Klaver.	620,0	„	„
4	„	Tarwe.	488,0	„	„
		Gewone knollen.	108,8	„	„
5	„	Haverstroo en graan.	215,0	„	„
		Beetwortel, wortels zonder groen.	399,6	„	„
		Erwtenstroo en zaad.	618,0	„	„
		Rogge.	284,6	„	„
		Aardpeer.	660,0	„	„

Deze tafel toont dus, welke ongelijke hoeveelheden van delfstoffelijke bestanddeelen, door de verschillende soorten van planten, die verbouwd worden, uit den bodem getrokken zijn. Niet minder ongelijk verhouden zich de *betrekkelijke hoeveelheden* van enkele bestanddeelen, die opgenomen worden. Liebig onderscheidt met betrekking hiertoe drie groote klassen van planten:

Kiezelplanten, noemt hij zoodanige, wier asch voor meer dan de helft uit *kiezelzuur* bestaat; *kalkplanten* voor meer dan de helft kalk en *potasch-planten*, die voor het grootste gedeelte potasch uit den grond tot zich nemen.

De volgende tafel, bevat onderscheidene planten uit deze drie klassen:

KIEZELPLANTEN

	Kiezelzuur.	Kalk en Bitteraarde.	Potasch en Sodazout.
WIEGMANN en POLSTORF.			
Haverstroo met zaad.	62,00.	4,00.	34,00.
DE SAUSURE.			
Tarwestroo.	61,05.	7,20.	22,00.
WIEGMANN en POLSTORF.			
Gerstestroo met zaad.	55,03.	25,70.	19,00.
PERSENIUS.			
Roggestroo.	63,89.	16,52.	18,65.

KALKPLANTEN.

HERTWIG.			
Tabak, Havannah.	8,30.	67,44.	24,34.
„ Duitsche.	15,25.	62,23.	23,07.
WIEGMANN en POLSTORF.			
Tabak in kunstmatigen grond.	12,00.	59,00.	29,00.
HERTWIG.			
Erwtenstroo.	7,81.	63,74.	27,82.
BERTHIER en BRACONNOT.			
Aardappelloof.	36,40.	59,40.	4,20.
WIEGMANN en POLSTORF.			
Klaver.	4,90.	56,00.	39,20.

POTASCHPLANTEN.

DE SAUSSURE.			
Maïs-stroo.	18,00.	6,50.	71,00.
Gewone knollen.	„	18,40.	81,60.
HURSCHAUER.			
Beetwortels.	„	12,00.	88,00.
Aardappel knollen.	„	14,19.	85,81.
BERTHIER en BRACONNOT.			
Aardpeer.	„	15,70.	84,30.

Het verstaat zich van zelf, dat deze onderscheidene klassen, niet door scherpe grenzen van elkander gescheiden zijn; kunnende dezelfde plant, naar mate wij een ander gedeelte van haar afzonderlijk beschouwen, onder verschillende klassen gerang-

schikt worden, zullende nogthans de voordeelen van deze rangschikking, uit het volgende duidelijk worden.

Wanneer men uit de zamenstelling der asch in de voorgaande tafel en de bekende opbrengst van eene hectare land, de hoeveelheden der enkele delfstoffelijke bestanddeelen berekent, welke planten den bodem beroven, dan verkrijgt men de getallenwaarde in Ned. ponden in de volgende tafel:

			Loogzoutige zouten.		Kalk, bitteraarde en ijzerzouten.	Phosphorzure zouten.	Kiezelzuur.
Tarwe	stroo	95,31	130,51	34,75	67,55	112,43	260,05
	graan	35,20		32,80			
Erwten	stroo	154,40	189,42	354,08	370,76	117	46,60
	vrucht	44,02		16,68			
Rogge	stroo	40,73	82,78	36,[illegible]	57,82	77,05	139,77
	graan	42,05		21,82			
Beetwortel zonder bladeren.			361,00		37,84	37,84	
Aardperen.			556,00		104,00	122.	

De bovengestelde uitkomsten eener scheikundige ontleding geven de meest voldoende opheldering, weshalve eene grondsoort voor zekere plantensoorten geschikter is, dan voor andere; waarom een akker door het verbouwen van deze plant vroeger uitgeput wordt, dan voor gene; waarom een veld voor den groei eener zekere plantensoort geheel ongeschikt is geworden, en desalniettemin voor eene andere soort nog voegzaam kan zijn; in één woord, zij vormen den grondslag der ware *theorie van vruchtverwisseling en bemesting*.

Gewoonlijk ploegt men den voor de maïs bestemden grond twee malen, eens vóór of gedurende den *winter* en eens in de *lente*, kort voor den zaaitijd. Ter voortkweeking neemt men bij voorkeur de rondste en gaafste korrels, welke uit de meest voldragene aren, die men volkomen droog bewaren moet, even voor den zaaitijd genomen worden, en niet dan bij nood van de bovenste en minder volmaakte gebruik makende, daar deze minder ontwikkeld zijn.

In het *zuiden* van *Frankrijk*, zaait men omtrent het midden van *April*, doch in ons *vaderland* moet men den tijd afwachten, dat er geene nachtvorsten meer te vreezen zijn.

Het zaaijen geschiedt op velerlei wijze, sommigen volgen den ploeg en werpen van afstand tot afstand het zaad in de pas geopende voor, anderen openen voren op een voet afstand van elkander, eerst in de lengte en vervolgens in de breedte, zoo

dat de voren elkander regthoekig snijden, het veld levert als dan het aanzien van een groot aantal kleine vierkanten en op elke hoek derzelve, plaatst men twee of drie zaadkorrels welke men aanstonds met eenen duim aarde bedekt. Anderen wederom werpen het zaad uit de losse hand over het veld, doch deze wijze van voortkweeking mag wel als de minst doelmatigste beschouwd worden, naardien dan de planten veelal of te digt in een, of te verre van elkanderen komen te staan. De beste wijze is om met plantijzer en meetsnoer te zaaijen, mits het land vooraf wel toebereid zij, doch deze wijze is voor den grooten bouw wegens hare kostbaarheid weinig in gebruik.

Naardien de vroeg invallende najaars koude voor de rijpwording der maïs dikwijls zeer schadelijk is, zoo is TALLER (*Agron. Zeitung* 1850) er in geslaagd, om de rijpwording er van ten minste veertien dagen te vervroegen, en wel door vele jaren achter een, telkens de *allereerst* rijpe aren terstond afzonderlijk afteplukken, op eene drooge plaats tot aan den zaaitijd te bewaren, en dan alleen de zaden van het *middelste* gedeelte der aar tot zaaizaad te bezigen. Bij dezen maatregel is het evenwel daarenboven noodig, vroeg, dat is voor *St. George* (23 April) te zaaijen, terwijl men alsdan van eenen goeden oogst vrij wel verzekerd is.

In onze moestuinen zaait men het gewoonlijk in rijen, die vier palmen van elkander verwijderd zijn, terwijl, wanneer de planten te dik opkomen, deze naar behooren worden uitgedund.

Vijf of zes dagen nadat het gezaaid is, begint de plant reeds op te schieten, echter is er somtijds een verschil van een of twee dagen, naar gelang het weder warm en de grond meer of minder vochtig is. Zoodra zij ter hoogte van drie of vier duimen opgeschoten is, rooit men de zwakste planten van diegene uit, welke niet op anderhalf of twee voeten van elkander staan. Daarna wordt de grond tusschen de planten goed omgespit, om de zwakke uitloopers of stoelen geheel te verdelgen, terwijl dit nog eens geschiedt, wanneer de maïs plant ter hoogte van een voet opgeschoten is, en wanneer de planten den vollen wasdom erlangd hebben, wordt het ten derde male gedaan.

Eene andere wijze van kweeking en welke de *Franschen* bezigen ter verkrijging van hun *hors-d'oeuvre*, (waarover later) is, dat men het zaad der veertig-daagsche maïs in rijen uitzaait en wel zoo digt, dat de planten vooral niet meer dan eenen duim tusschenruimte hebben, en zelfs minder bij aldien de grond zeer vruchtbaar mogt zijn. Deze onderlinge afstand zoude natuurlijk

veel te gering zijn indien de plant haren vollen wasdom moest erlangen en het zaad rijpen, doch naardien de aren geplukt moeten worden, weinige dagen na den bloeitijd, zoo is het niet noodig de planten eene grootere tusschenruimte te laten. Zoo spoedig men nu ontwaart, door het hulsel te splijten, dat het zaad hetwelk nog slechts eene melkachtige zelfstandigheid in zich bevat, genoegzaam gevormd is, plukt men de aren met de omhulsels ten gebruike af.

Wanneer bij de gewone kweeking de bladeren opdroogen en geel worden, of wanneer het hulsel der aar scheurt, is de maïs rijp, welke rijpheid buitendien ook nog door de effene kleur en de hardheid der korrels aangeduid wordt.

De rijpe aren worden geplukt en op eene drooge plaats bewaard. Bij vriezend weder kan het gemakkelijk worden uitgedorscht, of het, zooals mijn Vader opgeeft, over eenen scherpen rand worden uitgeslagen. Het fransche werktuig deswege, schijnt nog weinig bekend te zijn, eveneens misschien als de *breek-* en *pletmolen* van SOETENS (maandschrift 3de jaarg.) De *Duitsche* planters verbouwen tusschen de maïs *slaboontjes* (phaseolus nanus), de *Engelschen* de *turnips*, waarschijnlijk in navolging der *Indianen* die ook daar tusschen eene soort van boonen bouwen.

Elke maïsaar bevat zeven tot acht honderd korrels en elke plant kan drie aren opleveren, waar uit volgt: dat ééne maïs korrel, gemiddeld berekend, er twee duizend vierhonderd voortbrengen kan.

In een klein werkje dat over de voedende planten handelt, en in 1836 te *Londen* uitkwam, lezen wij; dat RICHARD BULKELY die eenige zaden der maïs uit *Brandenburg* ontvangen had, dezelve in *Ierland* met zulk een goed gevolg had gekweekt, dat de opbrengst daarvan met die van *Mexiko* gelijk stond.

Nadat de cultuur dezer plant in *St. James Park* met zaad, dat uit de Pyreneën was aangevoerd, even eens eenen goeden uitslag had opgeleverd, heeft de Koninklijke Maatschappij van Landbouw in *Engeland* zich de zaak bijzonder aangetrokken en twee handleidingen uitgegeven, onder den titel: *Facts for farmers maïze: its cultures and uses as a green and corn crop.* Verder, *Notice of a new quicq growing early sort, suiuted to the climate of England called forty-day maize by* WILLIAM KEENE. KEENE zelf heeft de proef er van genomen; de zaaijing geschiedde den 24 *Mei* en de rijpe vrucht kon den 10 *October* ingeoogst worden, verkrijgende hij 50 bushels per acre. Men houdt het

er nogthans voor, daar de cultuur in *West-Ohio* (Noord-Amerika) zoo goedkoop is, naardien de bushel (56 Engel. ponden) slechts dertig cents kost, dat de maïs voor mindere kosten kan aangevoerd worden.

Volgens KOPS werd in 1806 de *turksche tarwe* op de *Veluwe* omstreeks *Arnhem* met voordeel gebouwd, even eens als zulks bij *Zutphen* het geval was, terwijl VAN DER TRAPPEN ons het navolgende betrekkelijk dezen bouw door den Heer VAN LYNDEN VAN HEMMEN opgeeft. Deze dan liet op zijne goederen te *Hemmen* 80 Rijnl. roeden gronds met maïs bezaaijen, verkreeg daarvan elf mudden koren en ondervond bij het uitdorschen en malen daarvan geene de minste zwarigheid. In den zomer van 1829 liet Z. Ed. de proef op eene grootere schaal nemen, en niet tegenstaande dat het gezaaide van de vorst geleden had, was de uitkomst voordeelig, het stroo gaf in den herfst een voortreffelijk veevoeder, vooral voor melk beesten, die daarvan veel en vette melk gaven.

Vroeger had de Heer VAN RENSELAAR in het *Gooiland* (Noord-Holland) reeds turksche tarwe geteeld, en thans zijn het inzonderheid de Heeren STUART en VAN DER HOOP, die zich op dezen bouw toeleggen, terwijl wij voor dezulken, die dezen bouw wenschen te behartigen, onder anderen de *Nieuwe Bijdragen tot de kennis van de maïs enz.*, door den Hoogl. DE VRIESE aanbevelen, terwijl reeds BASTER en VAN HAZEN, deze plant als eenen geschikten bouw voor ons *Vaderland* hebben aanbevolen, en welke met een goed gevolg in *Duitschland* en *Frankrijk* bewerkstelligd wordt.

Het is inzonderheid in de *Noordelijke* streken van *Frankrijk*, dat men de maïs als een voedergewas beschouwt en men het uitsluitend als zóódanig voor de trekossen, koeijen, ja zelfs voor de paarden verbouwt.

Het zaad achtereenvolgens op landen uitzaaijende, die anders ter braakligging bestemd waren, en wel van af het begin der maand *Mei*, tot half *Julij*, zoo zal dezelve gedurende drie of vier maanden het beste groene voeder opleveren, dat er bestaat. Evenwel moet dat gedeelte, hetwelk men bezaaijen wil, in de *lente* bemest zijn, waarna men het zaad in rijen, ter wijdte van zestig Nederlandsche duimen, door middel van eenen ploeg daargesteld, uitzaait, welk zaad vervolgens wordt ondergeharkt, terwijl slechts later het gewas van onkruid wordt gezuiverd. Men maakt met het zichten een aanvang, wanneer de mannelijke bloemen zich aan het einde der stengels beginnen te vertoonen,

en houdt daarmede tot aan den geheelen bloeitijd toe vol, welke tijd evenwel niet overschreden mag worden. Levert het gewas in eens te veel op, om het groen te vervoederen, dan late men het, als een uitmuntend wintervoeder droogen, hebbende deze bouw nog dat vooruit, dat de gronden na dezen groenen oogst weder allezins geschikt voor andere granen zijn.

Thaër maakt van eenen dusdanigen bouw ook in het *Zuiden* van *Frankrijk* en in *Italië* gewag, wordende volgens hem de maïsplant aldaar tot hooi gedroogd en voor den winter bewaard.

In sonterns *Maandschrift*, 1834, vinden wij nog dienaangaande een verslag uit *Frankrijk* medegedeeld en wel van den navolgenden inhoud:

In *Maart* van het afgeloopene jaar, liet ik eene zekere uitgestrektheid kleigrond, ongeveer ½ bunder goed omploegen en behoorlijk eggen; vervolgens maakte ik voortjes, ter diepte van acht duimen en op twintig duimen afstands van elkanderen; hierin zaaide ik de korrels van het groot, geel turksch koren twintig duimen uiteen, hetgeen ik hiertoe uitgezocht van *Parijs* had doen komen. Ik had dezelve zoo digt geplaatst, vreezende dat er vele korrels zouden mislukken; dan ik werd in mijne verwachting bedrogen, naardien alle zeer goed opkwamen. Zoodra de planten de hoogte van 15 tot 20 duimen bereikt hadden, liet ik wieden, den grond losmaken en aanaarden; maar te gelijk ook liet ik over de helft dier oppervlakte (het gedeelte dat ik rijp wilde winnen) hetzelve zoodanig dunnen, dat daar al de planten op 40 duimen van alle zijden uit elkander stonden. Ik beproefde nu voor de eerste maal, om deze uitgerukte, jonge planten aan de beesten te voederen, die dezelve met gretigheid aten. Ruim eene maand later de stammen ongeveer 1,50 el bereikt hebbende, en door verscheidene dagen droogte, het groene voeder schaars geworden zijnde, besloot ik, om het ongedunde gedeelte, nu bloeijende, af te maaijen; dit leverde mij eene onbegrijpelijke hoeveelheid voeder op, waarvan ik ¾ groen liet gebruiken en ¼ droog gewonnen hebbende, tot bossen liet binden; dit laatste werd in den winter even gretig als het groen in den zomer door het vee verslonden.

Den 15 *October* begon mijnen oogst van de nu rijp zijnde tarwe, die ik, uitgerukt hebbende, liet droogen; de aren nu eenigzins bestorven zijnde, liet ik alles te zamen binnenrijden. Ik had nu het genoegen, van eene zeer groote hoeveelheid schoone aren te hebben, die mij, vergeleken met de gewone tarwe op

het zelfde land geteeld, ruim ¼ meer opleverde. Dan dit was het eenige voordeel niet, dat ik van deze teelt trok; daar de nu drooge stengels en bladeren, waarvan ik de aren alstoen liet afsnijden, door het rundvee, na een of twee dagen geaarzeld te hebben, zonder tegenzin werden gegeten, en eenmaal hieraan gewend, was het weldra hun geliefkoosd voedsel, waarvan zelfs de dikste stammen niet meer overbleven.

Ook in *Spanje*, en wel in *Huerta*, wordt de maïs (paniso) veel en altijd ná het koorn verbouwd.

ROBILLARD zegt, dat dit koorn aldaar onder de tarwe vermengd wordt, om tot voedsel voor de arbeidzame klasse te verstrekken, en dat men het ter vetmesting van het vee bezigt.

Naardien in ons *Vaderland* de maïs op verre na zoo veelvuldig niet gekweekt wordt dat het in den handel kan worden opgenomen, zoo is het geldelijke voordeel van dezen bouw voorshands nog moeijelijk te bepalen, en zoude ook dan nog van zeer vele omstandigheden afhankelijk zijn, gelijk zulks zelf in *Mexiko* het geval is, waar VAN HUMBOLD twee hectolitres maïs te *Salamanca* voor negen, te *Quexetaro* voor twaalf, en te *San-Luis-de-Potosi* voor twee en twintig stuivers zag verkoopen.

Van alle graansoorten is de maïs, het minste aan ziekte toevallen onderworpen, de kanker, roest enz. zijn haar vreemd. TILLET evenwel maakt in zijne *Acad. de Paris* van eene ziekte gewag, waaraan de maïs in het bijzondere zoude onderhevig zijn en welke zich gewoonlijk in het laatst van *Augustus* of in het begin van *September* openbaart, en welke door onderscheidene aanzwellingen op de halmen aangeduid wordt, eene ziekte, welke aan eene ophooping van sappen in het celleweefsel moet toegeschreven worden, hetwelk daardoor verscheurd en ontstemd en tot het bederf aanleiding geeft.

Anderen spreken van eene cryptogamische plant, en wel de *uredo Mayidis*.

Meer komen deskundigen daarin overeen, dat er tusschen de korrels der *turksche tarwe* een insect gevonden wordt, en wel hetzelfde dat TILLET en DUHAMEL bij gewoone graan waargenomen hebben en haar zeer veel nadeel toebrengt, terwijl de Baron VAN GLEICHEN in zijne *Observ. Microscopiques* medegedeeld heeft, dat de maïs somtijds slechts eene enkele aar voortbrengt, welke alsdan half mannelijk en half vrouwelijk is, zijnde het eindelijk de hevige *noordweste* winden, welke niet zelden eene aanmerkelijke schade in de maïs velden aanrigten.

Droog bewaard, behoudt het zaad van drie tot vijf jaren het ontkiemings vermogen.

De kleur der zaden is naar de verscheidenheid en het klimaat waar gekweekt, zeer verschillende. Er worden goudkleurige en witbonte gevonden, wit of rood en bruinrood, wit of bleek violetkleurige, blaauwe of roode stippen enz., alle welke TOURNEFORT vermeld heeft, eveneens als de *spaansche tarwe* met verdeelde aren, waarvan BOCCONE in zijn *Frumentum Indicum Spica divisa* spreekt.

Als merkwaardige soorten dienen vermeld te worden:

De kiekenmaïs uit Amerika en van den Graaf LELIEUR herkomstig, veel kleiner in alles en veel vroeger als de *veertigdaagsche* (quarantino), terwijl de kleinheid der zaden reeds den naam doet kennen en het gebruik, hetwelk men er van maken kan. Hoewel niet zoo rijk als de laatstgenoemde in opbrengst, verdient deze soort wegens hare buitengemeene vroegheid allezins aangekweekt te worden.

De vogelbekachtige maïs (zea rostrata) BONAF. Deze soort is merkwaardig door de kromme uitloopende punt der zaden. Volgens de waarnemingen van BONAFOUS en van anderen in de omstreken van *Parijs*, is dat eene uitmuntende verscheidenheid, als zijnde vroeger en rijker in opbrengst dan de *veertigdaagsche maïs*.

METZGER, bestuurder van den kruidtuin te *Heidelberg*, brengt alle maïssoorten tot twee afdeelingen terug, en wel de *Amerikaansche* en de *Europesche* en welke hij vervolgens in twaalf verscheidenheden splitst.

Doch de meest gekweekt wordende en waarbij men zich ook in *Italie* bepaalt, zijn de

Quarantino.
Cinquantino.
Sexantino.

De *witte* maïs is evenwel ter verbouwing het verkieslijkste. De aren van deze soort zijn lang en dik, en de breede korrels in acht rijen gerangschikt. Deze soort levert een derde meer aan meel en wordt acht dagen vroeger rijp. In *Frankrijk* evenwel, en inzonderheid in het departement *des Landes*, kweekt men het meest de *gele* met dikke korrels, maar ook de *witte* door den Heer CLERISSE aldaar verspreid. De zamenstelling der maïs naar de analysen van GORHAM en BIZIO, is als volgt:

GORHAM's *analyse.*

	In den groenen toestand.	Gedroogd.
Zetmeel.	77.0	84.599
Zeïne.	3.0	3.296
Eiwitstof.	2.5	2.747
Gomachtige stof.	1.75	1.922
Suiker.	1.45	1.539
Extractie stof.	0.8	0.879
Opperhuid en houtvezel. . .	3.0	3.296
Phosphorzure, koolzure en zwavelzure kalk en verlies. . .	1.5	1.648
Water.	9.0	0
	100.0.	99.980.

De hoeveelheid asch die bij de verbranding van 1000 deelen verkregen wordt zegt van DAALEN, is naar JOHNSTON 15 deelen, naar HORSFORD 19, terwijl deze 2.30°/₀ stikstof gelijk aan 14.66°/₀ stikstofhoudende stof, uit het watervrije koren bekwam.

BIZIO's *analyse.*

Zetmeel.		80.920
Zeïne	Vette olie.	1.152
	Gliadine	2.499
	Zymome.	2.107
Zymome.		0.945
Vette olie.		0.323
Extractiestof en suiker.		1.987
Gom.		2.283
Hordeïne.		7.710
Azijnzuur, zouten en verlies.		0.074
		100.000.

DUMAS en PAYEN verkregen 9 perc. eener gele olie uit maïs; maar LIEBIG *Annalen der Chem. und Pharm.* verkreeg slechts 4.25 perc. Deze olie bestond naar FRESENIUS uit 79.68 koolstof, 11.53 waterstof en 8,79 zuurstof.

I. *Verhouding van het stroo en kafblad tot het zaad.*

100 deelen luchtdrooge maïsplanten, leveren volgens BURGER,

Zaad.	38,4	of 38,4.
Stroo.	45,6.	61,6.
Kafblad.	5,6.	
Aren zonder zaad.	10,4.	
	100,0.	100,0.

II. *Gezamelijke bestanddeelen afzonderlijk.*

100 deelen maïskorrels bevatten volgens PAYEN kleefstofgehalte, door BOUSSINGAULT bevestigd, watergehalte volgens BURGER,

		Versch ingeoogst,	10 maanden oud.	
Kleefstof en eiwit. . . .	71,4.		10,71.	12,3.
Stijfsel.			61,95.	71,2.
Vette olie.			7,83.	9,0.
Dextrine en druivensuiker.			0,34.	0,4.
Vezelstof.			5,13.	5,9.
Asch-bestanddeelen. . . .			1,04.	1,2.
Water.	28,6.		13,00.	—
	100,0.		100,00.	100,0.

2. *Bestanddeelen in hoofdgroepen.*

100 maïs korrels bevatten derhalve:

		Luchtdroog.	watervrij.
Stikstofhoudende. stoffen		10,71.	12,3.
Stikstofvrije. . . .	Stijfsel enz. . .	70,12.	80,6.
	Vezelstof. . . .	5,13.	5,9.
Asch-bestanddeelen.		1,04.	1,2.
Water.		13,00.	—
		100,00.	100,0.

3. *Bestanddeelen der maïs-korrel-asch.*

Maïs uit den Elsas, LETELLIER, (doch niet naauwkeurig onderzocht):

Kalie en natron.	30,8.
Kalk.	1,3.
Magnesia.	17,0.
Phosphorzuur.	50,1.
Kiezelzuur.	0,8.
	100,0.

De asch der maïskorrels bevat geen koolzuur of slechts sporen.

III. *Stroo der maïs.*

1. *Nadere bestanddeelen afzonderlijk.*

Niet onderzocht.

2. *Nadere bestanddeelen en hoofdgroepen.*

Niet naauwkeurig onderzocht.

3. *Zamenstelling der asch van het maïsstroo.*

KRUSCHAUER.

(De beide maïssoorten uit *Steyermark*, bevattende de asch van het maïsstroo gemiddeld 8 perc. koolzuur.)

	I. In kwarsachtigen grond gegroeid.	II. In verweerden overgangskalk gegroeid.	III. Gemiddeld.
Kali	14,46	4,78	9,62
Natron	39,92	12,69	26,31
Magnesia	1,84	11,44	6,64
Kalk	5,35	11,56	8,45
Phosphorzuur	11,76	22,39	17,07
Zwavelzuur	0,59	0,81	0,70
Kiezelzuur	18,89	35,05	26,97
IJzeroxyde	0,90	0,73	0,81
Chlornatrium	6,29	0,55	3,42
	100,00.	100,00.	100,00

Het luchtdrooge stroo I. leverde 6,5, het stroo II. 2,3 perc. asch. Gemiddeld 4,4 perc. SPRENGEL vondt in luchtdroog maïsstroo 3,98 perc. asch.

IV. *Opmerkingen betreffende de maïs.*

1. Een bunder levert:

	Gemiddeld. (Uit 8 opgaven).	Hoogstens. (Venezuela in Amerika) CODAZZI.	Het minst (Oostenrijk) BURGER.
Opbrengst aan zaad (het zaaizaad er afgerekend) in mudden	53	129	21

2. Een mudde maïszaad weegt gemiddeld 68 Ned. ponden.

3. Derhalve levert volgens het gewigt een bunder gemiddeld:

Zaad	3604
Stroo	5781
	9385.

4. Een gemiddelde maïsoogst ontneemt aan den grond van een bunder aan zouten:

In het zaad	37,48	Ned. ponden.
In het stroo	254,36	„ „
	291,84	„ „

5. Een gemiddelde maïsoogst van een bunder levert in Ned. ponden: ·

	In het koorn.	In het stroo.	Te zamen.
Stikstofhoudende stoffen. . . .	385,99		
Stikstofvrije " vezelstof. .	184,88	. . . 5526,44	9093,16
Stikstofvrije " de overige.	2527,13		
Water.	468,52		
Asch-bestanddeelen.	37,48	254,36	291,84
	3604,00.	5781,00.	9385,00.

Hernandez deelt mede, dat de korrels der maïs op verschillende wijzen tot spijs worden toebereid. Op de eene plaats worden zij in water gekookt, alleen of met visch gegeten. Op andere plaatsen braadt men dezelve onder de heete asch, welk geregt in *Zuid-Amerika*, *camcha* genoemd wordt. Ook braadt men, zooals rumphius zegt, gansche aren, wanneer de korrels nog malsch en sappig zijn. Fermin verhaalt in zijne *Beschrijving van Suriname*, dat de creolen van het meel der maïs, eene soort van beulingen maken, welke zij vervolgens met gezouten vleesch en gerookte visch koken en ze dan met oker en piment nuttigen; terwijl de *Indianen* zich ook van dat meel op reis voorzien en daarvan slechts zes tot acht oncen daags behoeven. Anderen wederom maken er brij van, waarvan kalm het navolgende betuigt: Toen ik mij eenigen tijd bij de Hollanders ophield, die Noordwaarts van *Albanie* woonden, had ik alle avonden niets te eten dan maïsbrij of melk en bijna geen ander ontbijt dan diezelfde maïsbrij, of in boter gebraden, of met zoete melk opgewarmd, etende de Hollanders anders niets. In den zomer voornamelijk toen ik bij hen was, kookten zij ten deele brij, ten deele eene pap van maïsmeel en room, die vrij goed smaakte. Men maakt ook van de maïs grutten, eene brij of pap met water, wei, of met zoete melk gekookt, zeer veel met rijstenbrij overeenkomende en welke met suiker of siroop voorgediend, zeer lekker en zeer voedzaam is.

Lyon, geeft in *Lyon's Mexico*, eene omslagtige beschrijving van de wijze waarop men in *Mexico* de *tortillas* bereidt, eene soort van maïskoeken, die door de geheele bevolking genuttigd worden. De rijken eten dezelve als toespijs, doch de armen even als bij ons de aardappels en doopen ze dan in eene pikante saus, terwijl het inzonderheid franklin is, die de onderscheidene bereidingen der maïs beschreven heeft, en het stuart en kuyper zijn,

die in *De mensch zoo als hij voorkomt op den bekenden aardbol*, ons de volkeren doen kennen, welker hoofdvoedsel de maïs uitmaakt.

Door de *Engelschen* in Noord-Amerika, wordt het meel met melk en suiker gegeten of hiervan ook wel eene pudding gemaakt, en door bijvoeging van de helft of een derde deel roggemeel en een weinig gest voedzaam brood daarvan gebakken. Ook bereiden zij uit de gebroken korrels met melk en suiker, een geregt dat zij *Samp* noemen, en gewoonlijk aan koortsigen en herstellenden toedienen, terwijl de onrijpe aren door de *Zuid-Amerikanen*, *Chogelos* genoemd, op verschillende wijzen als eene lekkernij worden toebereid, en van welke toebereidingen deze ons als de beste voorkomt. Wanneer de korrels zoodanig ontwikkeld zijn, dat door eene zachte drukking van den duimnagel, er eene melk uitspringt, zijn dezelve zeer geschikt om als jonge erwten opgedischt te worden. Men kookt alsdan de aren met de jonge bladeren waarin dezelve zich bevinden, liefst door stoom, waarna men dezelve met boter en een weinig zout nuttigt. Even als van het tarwemeel, zegt DUNGLISON in de *Elements of Hygiène*, wordt ook van maïs brood gebakken, zoo wel alleen, als in vereeniging met andere stoffen, zoo als eijeren, melk enz. Het levert een gezond en krachtig voedsel op, maar veroorzaakt bij hen, die er niet aan gewoon zijn, ligt buikloop, waarschijnlijk ten gevolge van de zemelen of bolsters, die steeds in meerdere of mindere mate in het brood aanwezig zijn, dat men in de winkels verkoopt. Hieruit heeft men het besluit opgemaakt, dat maïsbrood minder geschikt is voor hen, die voor ziekten der spijsverteringsorganen vatbaarheid bezitten, of er aan lijdende zijn, of ten tijde als er voorbeschiktheid tot galachtige aandoeningen aanwezig is.

KALM evenwel zegt, nimmer eenig nadeel deswege ondervonden te hebben, noch bij hen te hebben opgemerkt, die het tot dagelijks voedsel verstrekte, er nog bij voegende, dat de *Noord-Amerikanen* vóór het bakken, pompoenen, wilde druiven, aardbeziën of andere vruchten onder het deeg mengen, dat het brood zeer lekker maakt, inzonderheid wanneer het warm gegeten wordt.

In JUAN en ULLOA *Histor. reisbeschrijv. van geheel Zuid-Amerika*, wordt van brood gewag gemaakt dat de *West-Indianen*, *Bocco* noemen, terwijl BAUHINUS daar over sprekende dit maïs brood *Arepas* noemt.

De Hoogleeraar GIRARDIN heeft deswege te *Rouaan* proeven genomen (DINGLER's *Journ.*, CX), eveneens als MAGONTY te *Bor-*

deaux, welke uitkomst echter niet zoo gunstig was. Zij zeggen, dat men hoogstens er eene goede soort brood van verkrijgen kan, door het met tarwemeel te vermengen en er eene grootere hoeveelheid zuurdeeg bij te doen. Het meel wordt, wanneer het eenigen tijd gemalen is, rans, ten gevolge van het sterke oliegehalte der maïs, en waarom dientengevolge te *Rouaan* algemeen eene keelontsteking onder de gebruikers van het maïsbrood geheerscht heeft (*Bulletin d'Enc.*). Alléén versch gemalen voldoet het, gevende GIRARDIN nogthans aan maïs alleen in den vorm van *Polenta* de voorkeur.

Zeer jong zijnde, is volgens PEREIRA, dit koorn het ligtst te verteeren, daar dan de bolster nog vrij zacht is, maar ouder geworden, wederstaat een groot gedeelte van het zaad de inwerking der spijsverteerings organen en doorloopt onveranderd het darmkanaal. Daarom ook behoeven wij er naauwelijks bij te voegen, dat men daar, waar aandoeningen van ingewanden heerschende zijn, van deze soort van koorn met behoedzaamheid dient gebruik te maken.

Het meel van dit koorn met kaas vermengd en tot eene podding gebakken, vormt die spijze welke de Italianen *Polenta* noemen en waarover HERMBSTÄDT in zijnen *Raadgever voor den Burger en landman* spreekt, doch wat men in de winkels te *Londen* als *Polenta* verkoopt zegt VAN DAALEN, is niets anders dan het meel van Indisch koorn.

In *Frankrijk*, waar de maïs reeds in het begin der 17de eeuw verbouwd werd, wordt er eene soort van soep van gekookt, welke zij *sagamité* noemen, en waartegen de *Engelschen* in Noord-Amerika *hommony*, en de *Zweden sapaan* zeggen, terwijl men in *Verona* maïskoekjes, onder den naam van *zaletti*, verkoopt. Ook legt men de nog onvolkomene maïsaren even als de augurken in, en wel op deze wijze: de aren geplukt zijnde, giet men kokende en sterken wijnazijn in wijde stopfleschen, in welken azijn men de onthulde aren werpt, welk ontbullen op het oogenblik zelve geschieden moet, want wanneer men zulks vroeger deed en de aren eenige minuten slechts aan den invloed der lucht werden blootgesteld, zouden zij hare zuivere witheid en den aangenamen smaak verliezen, door welken laatsten zij juist zoo zeer uitmunten; later voegt men er peperkorrels, kleine witte uijen en een weinig dragon bij, welk *hors-d'oeuvre* wij een ieder gerust durven aanbevelen.

Tevens bereidt men uit de maïs een bruin, welsmakend, zeer krachtig bier en eenen brandewijn, die voor den gewonen koorn-

brandewijn niet behoeft te wijken en door de Indianen *chicha* genoemd wordt. Volgens ULLOA bereiden zij dezen drank op de navolgende wijze: zij laten de korrels der maïs zoo lang in water weken, tot dat zij beginnen te ontkiemen, waarna zij ze in de zon laten droogen, vervolgens over een vuur braden en er dan meel van maken. Dit meel nu wordt gebrouwen en daarna met de noodige hoeveelheid water in kruiken gedaan, waarin het na twee of drie dagen begint te gisten, welke drank alsdan veel overeenkomst met de *cider* heeft, doch slechts acht dagen duren kan.

DALEUS zegt in zijne *Pharmacologia*, dat de maïsvrucht ook bij de chocoladebereiding gebezigd kan worden; doch DUFOUR beweert, in zijn *Traitez du thé*, *du café et du chocolate*, dat dit voor de gezondheid schadelijk zoude zijn, zijnde de *Kukurusz koffij* der Duitschers niets anders, dan half fijn gemalen en gebrande maïskorrels met dezelfde hoeveelheid *mocca* vermengd.

Eenige Engelsche kolonisten in *Afrika*, hebben aan de halmen van de maïs boven het *gewone suikerriet* de voorkeur gegeven, om daaruit suiker, siroop en rum te bereiden. In 1796 en 1798 heeft BERNOUILLI aangetoond, dat van de maïs, suiker en siroop kan verkregen worden, hoewel zulks reeds lang voor dien tijd in *Egypte* bekend was, doch het beantwoordde niet aan de verwachting. In 1787 werd aan RENDLER voor den tijd van twaalf jaren een octrooi ter bereiding van maïssuiker verleend, hebbende PALLAS, van *St. Omer*, zich gedurende eenige jaren met de suikerbereiding uit maïs bezig gehouden, en van zijne ervaring deswege in DINGLER's *Journ.*, 1837, mededeeling gedaan, welke kwalijk met MIRABELLI uit *Pavia* instemt, die beweert, dat de maïs het naast in suikerstofhoudende deelen met het gewone suikerriet overeenkomt; terwijl wij in de *Botanische Zeitung* van MOHL en SCHLECHTENDAL opgeteekend vinden, dat een akker (acre = ruim ⅖ bunder), met maïs bebouwd, 1000 ponden ruwe suiker zoude opleveren.

CURTIS, in *New-York*, bereidde door destillatie uit de maïs eene olie, zoo wel geschikt om te branden, als dienstig voor schilders. Een schepel (Eng. maat) gaf, zonder verlies voor de bereiding van den brandewijn, bijna eene flesch olie.

De gebroeide maïs is een voortreffelijk voedsel voor de vogels, en zeer geschikt om ganzen, kalkoenen, kapoenen enz. te mesten, hebbende SANDER aangeteekend, dat uit eene plaats jaarlijks omtrent 6000 daarmede gemeste kapoenen naar *Weenen* vervoerd werden. De paarden nuttigen het, even als de runderen en var-

kens, met graagte, doch men doet alsdan verkieslijk het vier en twintig uren vooraf te weken; terwijl ook de bladeren en stengels zelfs dienstig voor het rundvee zijn, en tot het dekken der hutten gebezigd worden.

Eindelijk, om niet van de maïs als brandstof of als element ter papiervervaardiging te spreken, van welk maïs-papier, grijs van kleur, ons een monster door de Heeren VAN GELDER, Papierfabriekanten te *Wormerveer*, is toegezonden, kan het stroo tot vulsel voor matrassen dienen, gelijk zulks in de *West-Indische* hospitalen plaats heeft, welke matrassen ten minste zes jaren lang hunne veerkracht behouden, en de bladeren om bedden te vullen, welke maïsbedden in *Parijs* ter verkoop worden aangeboden, en waarover men omslagtiger vindt gehandeld in de *Schatkamer* 1848.

KORIANDER.

(*Coriandrum sativum.*)

De *Koriander* ontleent zijnen geslachtsnaam *coriandrum* van het Grieksche woord *Koris*, dat eene *wand* of *weegluis* beteekent, naardien het versche kruid in reuk met deze dieren overeenkomt, of zooals anderen beweren, omdat men daarmede deze dieren verdrijven of dooden kan.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Ombellifères* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans radvormig; de bloembladeren zijn ingebogen en uitgerand; het algemeen inwindsel is eenbladerig in het bijzonder inwindsel gehalveerd; de vrucht bolrond.

Deze eenjarige zaaiplant, welke oorspronkelijk uit de *Levant* herkomstig is, wordt thans ook overvloedig in het *zuiden* van *Frankrijk*, *Spanje* en *Italie* in het wild aangetroffen.

BLANCARD beschrijft dit gewas aldus: de wortel schiet eenen stengel van anderhalve tot twee voeten op, welke rond, dun, vol merg en takkig is. De onderste bladeren zijn gelijk aan die van de *Pieterselie*, maar de bovenste dieper ingekorven en eenigzins met die van de *Kamille* overeenkomende. De bloemen zijn klein, roosachtig, en rond van gedaante, als eene zonnescherm, uit vele oneffene en hartvormige, doch somtijds effene blaadjes, die in de rondte geplaatst zijn en in de kelk vast zitten, bestaande, welke naderhand in eene vrucht veranderd uit twee zaadkorreltjes zamengesteld, die nu eens half rond, dan wederom rond, gestreept en donkergeel zijn, welker inwendig merg, onder eene dunne schil, in twee deelen verdeeld is en eenen zoeten, scherpen, kruiderigen smaak heeft.

TOURNEFORT, beschrijft het korter zeggende: dat het een kruid is, met eene veelbladige, roosachtige, kroonvormige, in de rondte geplaatste bloem, welker kelk in twee rondachtige dikke zaden veranderd; terwijl SCHEUHZER eindelijk, het gewas aldus omschrijft: het heeft eenen regten, enkelen, dunnen, witten wortel, en eenen dunnen naar de lengte gestreepten stengel, ter lengte van twee ellen. De bladeren welke eerst op die der *Anijs* of liever der *Pieterselie* gelijken, worden later zeer fijn gekorven en hebben eenen stinkenden reuk, als die der wandluizen. De bloemen zijn wit, en bijna vleeschkleurig, staande op stengels, die eene

zonnescherm gelijken. Het zaad is rond, gestreept, van binnen hol, in verdeelde vakjes besloten, en van eenen aangenamen kruiderigen smaak.

Nog omslagtiger heeft JOH. BAUHINUS daarover in zijne *Hist. Plant.* geschreven, de lezers dus voor het overige opdat werk verwijzende.

De voortkweeking van den koriander vereischt weinig moeite wanneer men de zaden slechts in eene ligte, zandige, diep omgewerkte aarde en op eene warme standplaats uitzaaid, zeggende PALLADIUS, dat dit uitzaaijen van *Maart* tot *October* kan plaats hebben, en dat het zoowel tiert in magere als in vette gronden, mits deze de noodige vochtigheid hebben. Minder stemmen wij hem toe, ofschoon ook COLUMELLA daaraan zijne goedkeuring hecht, dat het oudste zaad het beste is. Ter voortkweeking althans, moet het niet ouder dan twee jaren zijn, als verliezende dan het ontkiemings vermogen, iets waarvan wij ons zelven overtuigd hebben.

In *Maart* uitgezaaid, en ter behoorlijken afstand, dat is vijftien Ned. duimen, uitgedund en schoon gehouden, kan het zaad in *Augustus* en *September* geoogst worden.

JACQUES en HERINCQ ontraden het toeven in de nabijheid der velden waar de koriander verbouwd wordt, naar dien de reuk van dit gewas als dan eene hevige hoofdpijn en walging verwekken zoude.

TOURNEFORT verdeelt dit gewas in twee soorten, als:

Coriandrum majus, *of testiculatum.*
Coriandrum minus testiculatum.

TABERNAEMONT in;

Odorum of *Sativum*,
Inodorum of *Sylvestre.*

doch CHABRAEUS in drie soorten te weten;

Vulgare.
Sativum.
Majus.

DIOSCORIDES schrijft aan den koriander eene verkoelende kracht toe, en zegt, dat dezelve nadeelig op de verstandelijke vermogens werkt, iets dat door GALENUS bestreden wordt. Latere geneeskundigen houden denzelven voor een windbrekend en maagversterkend middel, zonder juist aan het gebruik nadeelige gevolgen toe te schrijven.

De bestanddeelen van den koriander volgens TROMMSDORFF vinden wij bij SOBERNHEIM opgeteekend. DANN verkreeg uit 32 pond

koriandерzaad twee oncen en zeven drachmen olie (*Pharm. Centr. blatt.*, 1836, N°. 25) RAYBAUD bekwam uit 100 ponden drooge zaden twee oncen, twee drachmen en acht grein olie van eene heldere, geelachtige kleur en aangenamen reuk. (*Journ. de Pharm.*, 1834, *Augs.*).

De *Egijptenaren* maken van dit kruid veel werks en bezigen het bijna in alle hunne geregten, ook in *Exodus* XVI, 31, en in *Numeri*, XI, 7, vinden wij van het korianderzaad gewag gemaakt, hoewel die plaatsen ons weinig omtrent het gebruik deswege bij de *Israeliten* inlichten.

Over het algemeen wordt het zaad bij de witte bieren, in de ratafia's, in suikergebakken, en in de keuken als specerij gebezigd, terwijl men in de *Oost-Indiën* ook de bladeren als zoodanig gebruikt.

Oudtijds werd de koriander mede onder de voortreffelijke geneesmiddelen gerekend, blijkbaar uit de werken van HIPPOCRATES, GALENUS, XENOCRATES, STAHL en anderen uit het vers dat wij kiesheidshalve maar onvertaald zullen laten.

Frigida vis herbae coriandri dicitur esse,
Austeraeque simul quicquam virtutis habere,
Hancque Galenus ait perquam de pellere ventre,
Lumbricos tineasque solet si trita bibatur,
Cum vineo, vel si mixto sumatur aceto,
Uva cum passa coriandrum melque Jugatum
Sedabunt varios supperaddita trita tumores.
Praecipue testes tumidos Juvat hoc medicamen,
Illius semen ventrem stipare solutum
Fertur aquae Iunctum, fuerit si saepius haustum,
Argenti spumam cerussae contere mixtam
His tritis succum coriandri Iunge et acetum;
Quatuor his roseam miscendo Iugabis olivam,
Ista terendo simul pretiosum conficis unguen,
Quo sacrosignes pellas calidosque tumores.
Si tibi difficilis confectio tanta videtur,
Succus cum solo prodest commixtus aceto.
Et si frumenti panis mundissima mica
Jungitur huic succo, sedat quemcunque calorem.
Huic succo si juncta fabae sit sola farina,
Et superaddatur strophis, medicabitur illis,
Et cedet fervens emplastro pustula tali.
A multis legitur scriptum, febris ante tremorem,

Si tria grana voret coriandri seminis aeger,
Evadet febrem, cui dat lux tertia nomen.
Praestat idem lectum coriandrum mane, priusquam
Sol surgat, cervicali si subditur aegri.
Xenocrates scripsit totidem cessare diebus
Menstrua, quot mulier coriandri grana vorabit,
Assiduum quidam condemnant illius usum.
Nempe putant mortem; quemvisve parare dolorem.

DODONAEUS zegt; dat wanneer men koriandezaad tusschen het koren mengt, dit daardoor tegen bederf behoed zal worden, eveneens als men ook door hetzelve vleesch bewaren kan.

Het is, of althans het was inzonderheid in *Zeeland* en *Noord-Holland* dat men de koriander in het groot kweekt, en wel te *Broek* op *Langendijk* en *Zuidscharwoude* als mede in *Waard* en *Groet*, ofschoon in 1850 aldaar slechts twee bunders en vijftig roeden met dit zaad werden bezaaid.



KRIEK OVER ZEE.

(*Physalis.*)

De *Kriek over zee*, ook *Jodenkers* of *Winterkers* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *physalis*, van het Grieksche woord *physaô*, *opzwellen*, omdat de bloemkelk eene opgezwollene gedaante bij het rijpen der vrucht aanneemt, zijnde de soortsnaam *Alkekengi*, waarmede LINNAEUS de onderhavige plant aanduidt, volgens BOERHAAVE en TOURNEFORT een Arabisch woord.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Solanées* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk; de bloem heeft eenen aanblijvenden kelk, en eenen radvormigen krans, somtijds meer of min klokvormig, vijfkwabbig en geplooid; de meelknoppen zijn bijna vereenigd, aan de punt met gaatjes openberstende; het zaaddoosje tweekleppig en veelzadig.

Deze vaste plant, welke oorspronkelijk uit het *zuiden van Europa* herkomstig is en naar NOISETTE zich van den jare 1548 dagteekent, wordt thans overvloedig in het *zuiden* van *Frankrijk* en volgens KRAMER in *Oostenrijk* aan de kanten der wijngaarden gevonden. LINNAEUS zegt; dat het ook in *Duitschland* en *Japan* groeit, anderen ontwaarden het in den *Elzas* en aan den landweg op de wijnbergen bij *Barr*, wordende het eveneens op de wijnbergen in *Zwitserland* en zelfs binnen de wallen van *Bazel* aangetroffen.

Dit gewas dat ver onder de aarde voortloopende wortels heeft, brengt daaruit in de lente vele dunne, ronde, knoopachtige, weinig getakte, veeltijds roodachtige stengels voort, die de hoogte van een en een halve voet bereiken. Aan deze stengels groeijen ongelijkvormige, veelal breede puntige bladeren, sterk geaderd en een weinig gegulpt, veel met die der *Nachtschade* of *Klokjeswinde* overeenkomende, eene donker-groene kleur hebben en bij paren aan lange steelen uit dezelfde knoop ontspruiten. Uit de oksels der bladeren en aan het einde der stengels groeijen vijfpuntige, geelachtig witte bloemen, aan korte steeltjes, die nederwaarts omgebogen zijn, waarna een eerst groen, daarna fraai, hoog-oranjekleurig, opgeblazen kapsel of vruchtkastje volgt, knolrond, puntig uitloopende en geribd; hebbende de grootte van eene kleine okkernoot; in hetzelve is de vrucht besloten, die de gedaante en grootte van eene kers heeft, eerst groen, daarna helder oranjekleurig en talrijke zaden in zich bevattende.

De voortkweeking van deze plant is zeer gemakkelijk, hetzij dit door zaad, hetzij het door wortelscheuring plaats heeft (hoewel

de laatste wijze van vermenigvuldigen den meesten bijval vindt); wanneer men slechts zorg draagt, dat de grond niet te arm, noch te droog en de standplaats lommerijk zij. De wortels kunnen het geheele jaar door, van af dat de stengels verdorren, tot dat de eerste wederom uitspruiten; verplant worden, houden het des winters in de opene lucht zeer wel uit en behoeven bij strenge koude slechts gedekt te worden; doch men doet het best de wortels in het loopen te hinderen, door de planten in potten of anderzins te plaatsen, ten einde daardoor het gewas minder verspreid te hebben, dat anders een onbehagelijk gezigt oplevert. Voor het overige laat men het gewas geheel aan de natuur over, en kan men tegen den *herfst* daarvan de vruchten inoogsten. Inzonderheid drage men zorg, om bij het gebruik dezer vruchten het kapsel daarvan voorzigtig, zonder kneuzing af te nemen, naardien het, als zeer bitter zijnde, dezen smaak aan de vrucht zoude mededeelen; zelfs zegt MAPPUS, dat de bessen, welke oorspronkelijk zuurachtig zoet van smaak zijn, door het behandelen bitter worden.

Onder de vijftien soorten van dit plantengeslacht, welke door JACQUES en HERINCQ medegedeeld worden, munt inzonderheid nog wegens de vrucht de *Physalis Peruviana* (Peruviaansch Blaaskruid) uit, welke in de *Indië*, *Virginië* en in *Lima* gevonden wordt en in 1779 overgebragt werd.

De geheele plant, eveneens als hare hartvormige bladeren, is met zachte haren bezet; de stengel bereikt de hoogte van vijftig tot zeventig Ned. duimen; de bloemen, welke van *April* tot *October* ontluiken, zijn wit met purperkleurige vlakken, en de meelknopjes violetverwig; de bloemkelk opgeblazen, van eene langwerpig ronde gedaante en eene bleeke kleur.

Deze plant wordt volgens BOUCHÉ, bij vijf tot tien graden warmte, den winter overgehouden, en draagt in het tweede en derde jaar even zoo schöone vruchten, als de voorgaande. Men zaait haar in *Maart* of *April* bij tien graden warmte. Zij begeert eene vaste, voedzame aarde en zeer veel vocht.

De vrucht dezer laatste soort wordt door sommigen veel hooger geacht dan die der eerste, wordende door dezen en genen zelfs als eene lekkernij beschouwd.

In ons *Vaderland* wordt er weinig werks van deze vrucht gemaakt, welke gekonfijt of in azijn ingelegd kan worden en alsdan niet onsmakelijk is.

Dezelve is verkoelend, pijnstillende en steendrijvende en werd vroeger in de geneeskunde veel gebezigd.



L A K P L A N T.

(*Phytolacca esculenta.*)

De *Lakplant* ook *Amerikaansche druif* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *phytolacca* van het Grieksche woord *pluton*, *eene plant*, in het Fransche *laque*, *lak*, omdat men dit gewas als eene dusdanige verwstof bezigen kan.

Decandolle plaatst haar onder de *Phytolacées* en

Linnaeus rangschikt dit geslacht onder de *Decandria*.

Deze overblijvende plant, heeft eenen zeer dikken, vleezigen wortel, welke zich wederom in vele dikke, vleezige vezelwortels verdeelt, die diep in de aarde indringen. Wanneer de wortel haren volkomenen wasdom erlangd heeft, brengt ze drie of vier stengels ter dikte van een' stok en purperkleurig voort, welke de hoogte van twee ellen of zeven Rijnl. voeten bereiken, en zich van boven in vele stengels verdeelen, waaraan bladeren ter lengte van vijf duimen en ter breedte van twee en een halve duim voorkomen van eene puntige, eironde gedaante, met korte steelen en donkergroen van kleur, welke in den herfst in purper rood overgaat. De bloemsteelen komen uit de oksels der bladeren voort, hebben ongeveer eene lengte van vijf duim, van onderen naakt, doch van af het midden tot aan het einde met eene menigte bloemen bezet, en eene tros daarstellende welke veel overeenkomst heeft met onze gewone aalbes. Iedere bloem heeft eene steel ter lengte van eene halve duim, is vijfbladig, roosvormig en roodachtig van kleur; op deze bloemen, die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, volgen groote, bijna ronde, sappige vruchten of bessen van eene donkere kleur, welke vele zaadkorrels en een vocht dat de kleur van gomlak heeft, in zich bevatten.

Deze plant wordt overvloedig in *Virginie* aangetroffen, waar clayton de opmerking heeft gedaan, dat de bloem een kelk is, die hare gedaante en kleur tot de volkomene rijpwording der bessen behoudt, terwijl colden mededeelt, dat het volk deze plant aldaar *Poke* noemt. Eveneens wordt het volgens miller in *Spanje* en *Portugal* aangetroffen, hoewel de *Phytolacca octandra*, volgens noisette uit *Mexiko* herkomstig is en in 1732 werd overgebragt. Dit gewas dat eene ligte, wel bewerkte, voedzame aarde behoeft, kan door zaad en wortels worden voort-

gekweekt. Het zaad wordt alsdan in de lente uitgezaaid. Hebben de planten de noodige grootte erlangd, dan verplant men dezelve op eenen grooten afstand van elkanderen, en niet in de nabijheid van andere moesgroenten, welke zij weldra zouden verstikken, inzonderheid wanneer de grond krachtvol ware.

Hebben de wortels der jonge plantjes gevat, dan behoeft men het gewas slechts rein te houden, zonder er zich verder mede te bemoeijen.

Hoewel de stengels bij de eerste vorst verflensen, zoo houden het de wortels nogthans in den grond uit, ontspruiten in de volgende lente en kunnen verscheidene jaren duren, wanneer de grond droog is, naardien zij in het tegenovergestelde geval, des winters zouden rotten en verloren gaan, eveneens als zij zonder bedekking ook geene sterke winterkoude kunnen verduren.

In ons *Vaderland* is het dus meer aan te raden, de wortels tegen den winter op te nemen en deze alsdan in *Maart* weder uit te planten. Volgens VAN HOUTTE zouden de planten in eenen bak, in minder dan eene maand haren wasdom bereiken. Inzonderheid is het de *Phytolacca dioica*, die, zoo als DENIS mededeelt, bij eenen goeden stand en in eenen vruchtbaren grond, eenen aanzienlijken omvang erlangt.

Van dit geslacht worden de volgende soorten aangetroffen:

Tienmannig en Tienwijvig,
Achtmannig en Zevenwijvig,
Achtmannig en Achtwijvig,
Tienmannig en Vijfwijvig,
Twintigmannig en Tienwijvig,

alsmede die tweehuizige bloemen voortbrengen.

De bladeren der *Phytolacca esculenta* op de gewone wijze toebereid, kunnen zeer goed de *spinazie* vervangen en hebben nog dat voordeel, van tweemalen minder dan deze in te krimpen. De smaak is zeer aangenaam, heeft iets geurigs en behoeft door geene specerijen opgewekt te worden. In sommige steden van *Noord-Amerika* brengt men in de lente de jonge uitspruitsels ter markt, en worden zij aldaar, even als bij ons de kool gegeten.

FARBOS, te *Mont-de-Marsan*, beweert; dat niettegenstaande men de *Phytolacca decandra*, als eene smakelijke groente beschouwt, de bladeren er van ook na driemalen afgekookt te zijn en goed toebereid te wezen, niet dan een walgelijk voedsel opleveren, terwijl reeds THORE in 1803, het sap van deze plant als een hevig en zelfs gevaarlijk purgeermiddel beschouwde.

Ook de wortel der *octandra*, is, zooals KAEMPFER beweert, eetbaar, komende in smaak met dien der raap overeen, en PARKINSON zegt; dat de inwoners van *Zuid-Amerika* het sap van dezen wortel als een purgeermiddel bezigen. Met het sap der bessen kan men papier en linnen eene fraaije purperkleur geven, welke evenwel geen stand houdt. In *Portugal* vermengen de wijnbouwers het sap der bessen, gedurende den wijnoogst, onder den wijn, om dezelve daardoor eenen donkeren tint te geven, hoewel de wijn onsmakelijk wordt, wanneer dit niet in eene geringe mate en met omzigtigheid geschiedt. Wegens de veelvuldige klagten deswege, heeft de Koning van *Portugal* in vroegere jaren reeds het bevel gegeven, de *Lakplant* te verdelgen, en waardoor dit kleuren der wijnen aldaar ten eenemale heeft opgehouden.

De wortels der *Phytolacca esculenta*, zijn bij den Heer BRUNO TIDEMAN, te *Appeldoorn*, tegen achttien centen het stuk te bekomen.



L A V E N D E L.

(Lavandula.)

De *Lavendel* ontleent haren geslachtsnaam van *lavandula*, van het Latijnsche woord *Lavo*, *wasschen*, omdat het wegens hare geur bij de baden gebezigd werd, of ook wel bij de waschloog, om een aangenamen geur aan het linnen te geven, terwijl men het ook gebruikte om er het gezigt en de handen mede te reinigen.

Rivinus plaatst dit gewas onder de planten, die eene onregelmatige, volkomen eenbladige, baardige en tevens gehelmde bloem hebben, waarvan de baard drievoudig gespleten, maar de helm verdeeld is, met vier naakte, gladde, zaadkorrels.

Volgens tournefort, is de lavendel eene plant met eene eenbladige, lipswijze bloem, waarvan de bovenste lip regt op staat, rondachtig is, gewoonlijk tweevoudig verdeeld, maar de onderste drievoudig gespleten. Decandolle plaatst de lavendel onder de *Labiées* en linnaeus rangschikt het onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk; de kelk eirond, eenigzins getand, door schutblaadjes gesteund; de bloemkrans gekromd; de meeldraadjes staan in de buis.

De *Lavandula Spica*, of gewone lavendel, is een altijd groen blijvend heestertje, dat de hoogte van ongeveer eene el, of drie Rijnl. voeten bereikt; de bladeren zijn ongesteeld, lijn-lancetvormig; aan de randen omgebogen, witachtig groen; bloeit aarvormig aan het einde der takjes; de bloemkrans buisvormig gelipt; de bovenste lip het grootste en regtstandig, de benedenste driedeelig, met nederwaarts gebogene slippen, welke lichtblaauwe bloemen in *Junij* ontluiken, en een aangenamen geur van zich geven. Dit gewas groeit oorspronkelijk in het *Zuiden* van *Europa*, en wordt in *Zuid-Frankrijk*, *Italië* en *Spanje*, op dorre, onvruchtbare gronden, even als in *Drenthe* de Heide aangetroffen, dagteekenende zich hetzelve volgens noisette, van den jare 1568.

De lavendel, welke eene luchtige, vette aarde en eene zonnige standplaats behoeft, kan door zaad, uitloopers, inlegging en stek voortgekweekt worden.

Het zaaijen evenwel, heeft zelden in ons *Vaderland* plaats. Heeft men evenwel goed zaad, dat nogthans moeijelijk te bekomen is, dan zaaije men het in de opgegevene aarde in de *lente*

uit, de jonge planten later verpotende, of zoo men ter plaatse gezaaid heeft, deze dan op eenen voet in onderlingen afstand uitdunnende. Wil men door scheuring of stek het gewas vermenigvuldigen, dan achten wij daartoe (buitengewone gevallen uitgezonderd) de maand *Maart* het geschiktste. Men plaatst dezelve dan in de schaduw, of men dekt ze althans tot dat zij goed geworteld zijn, waarna men de planten gerust aan de zon mag blootstellen, terwijl, wanneer deze uitloopers of stekken ter verplanting geschikt zijn, men deze ter plaatse overbrengen kan.

Ook kan men dit gewas gemakkelijk voortkweeken, door eene bejaarde, takkige plant in het *voorjaar* uit den grond te nemen, dezelve alsdan eenige duimen dieper herplantende, en wel zóó, dat de takjes in den grond kunnen wortelen, welke dit ook spoedig zullen doen en alsdan het volgende voorjaar gescheurd kunnen worden.

De ondervinding heeft geleerd, dat deze plant het veel langer in eenen droogen, zandigen, steenachtigen grond, dan wel in eene rijke, ligte, vochtige aarde uithoudt, hoewel zij in de laatste weliger groeit en eerder uitspruit. In de laatste gronden evenwel, kan zij de winterkoude niet doorstaan, terwijl zij in de eerste (althans met eene ligte bedekking) eenige jaren stand houdt, en boven dien veel geuriger en voor het gebruik beter is, dan wanneer zij in eene rijke aarde gekweekt ware.

Het verwondert ons, dat ook zelfs de latere schrijvers, zoo als NOISETTE, LOUDON en anderen aanbevelen; om deze plant als een randgewas te bezigen, naardien dezelve naar onze meening, ten eenemale daarvoor ongeschikt is, niet alleen toch, dat de lavendel te hoog wordt om het als een fraai boordsel te kunnen bezigen, maar ook zal men gevaar loopen met haar steeds eenen gebrekkigen rand te erlangen, naardien de plant bij drooge zomers afgesneden wordende, evenzeer gevaar loopt uit te gaan, als eene strenge winterkoude haar vernielt; doch ook behalve het opgegevene, put de lavendel den grond uit en schaadt daardoor de in hare nabijheid gekweekt wordende gewassen. Zie verder hierover SCHKUHR, *Botanisches Handbuch*.

Onder de gewone lavendel komen de *breedbladerige*, *smalbladerige* en met *witte bloemen*, als de voornaamste *verscheidenheden* voor, terwijl onder de *soorten* van dit geslacht de *Lavandula stoechas* het meest onze opmerking verdient.

Dit heestertje ontleent haren naam *stoechas* (welke van Arabischen oorsprong is), zoo als men beweert van de *Hieres* eilanden, bij *Toulon*, welke, zoo als ook DIOSCORIDES vermeldt,

insulae stoechades genaamd werden. Dat dit gewas in menigte op die eilanden gevonden werd is bewezen, hoewel het ook in *Spanje* en *Portugal* en langs de geheele zeekust van *Provence* in het wilde groeit, wordende het aldaar *Quercillets* geheeten en zich dagteekenende van 1562.

Het bereikt de hoogte van ongeveer een el of drie Rijnl. voeten, de takjes zijn vierkantig, de bladeren ongesteeld, tegen over elkander, lijnvormig, smal, wollig en de randen omgebogen, grijsachtig; bloeit in eene digt gedrongen, kuif-vormige aar, met ongesteelde bloempjes, donker blaauw, de schutblaadjes zijn min of meer drielobbig; in *Junij* en *Julij* ontluikende, hebbende de geheele plant eene kruiderige geur.

Deze soort wordt in de oranjerie overgehouden, behoeft eene goede, vette aarde en warme standplaats, terwijl de voortkweeking door zaad en inleggers in *Maart*, in eenen warmen bak moet plaats hebben, en het stekken in *Mei* geschieden kan. Zie verder BARREL, *Plantae per galliam*, *Hispaniam et Italiam observatae etc.*

De *Abrotanoïdes* van de Kanarische eilanden in 1699 overgebragt, de *Dentata* uit Spanje 1597, de *Pinnata* uit Madera 1777, gaan wij, als niet tot ons bestek behoorende, stilzwijgend voorbij, verwijzende te dezen opzigte op *Herbier de l'amateur* en CURTIS's, *Botanical magazine*.

De bloemen der lavendel bezitten eenen zeer aangenamen reuk en eenen bitteren, heeten smaak, zijn zeer rijk aan vlugge olie, die onder de campher bevattende, de rijkste schijnt te zijn, en komen in eigenschappen met het *Citroenkruid* (herba melissae) en het *Rosmarijn* (herba rorismarini) overeen en kunnen in dezelfde gevallen gebezigd worden. Men schrijft ze, zegt VAN DE WATER, voor, in *aftreksel* van 1—2 drachmen op 8 oncen colatuur.

De bereidingen van dezelve zijn het:

Oleum lavandulae, welke men van 1—5 druppels bij poeders en in mengsels gebruikt, hoewel DASSEN zegt, dat het zeer zelden inwendig aangewend wordt.

Oleum spicae, (van *lavandula Spica* CAND. of *lavandula latifolia* EHRHART), *Spiekolie*, tot uitwendig gebruik.

Spiritus Lavandulae (Eau de Lavande), wordt slechts *uitwendig* als reuk- en waschwater voorgeschreven van 1—4 oncen en komt veel met de *eau de cologne* overeen.

Eindelijk wordt ook de *spiekolie* door de schilders en emailleerders in hunne verwen gebezigd, en als een middel tegen het ongedierte aangeprezen.



LELIE.

(*Lilium.*)

De *Lelie* ontleent haren geslachtsnaam *lilium* van de Grieksche woorden *leios* of *leiros*, dat *glad*, *effen*, beteekent, wegens de glans der bladeren, en van daar, dat dezelve in het Grieksch *leirion* genoemd wordt, waarvan ons *lelie* waarschijnlijk eene verbastering is. Het is waar dat *leirion* bij de Grieken ook de *Narcissen* aanduidt en de *Lelie* tevens *Krinon* genaamd wordt, doch volgens PLINIUS mag men het er vrijelijk voor houden dat het *Leirion* van THEOPHRASTUS het *lirium* of *lilium* der Latijnen zij.

Het rangschikken der leliën dagteekent zich reeds zeer vroeg. FUCHS (1542) beschrijft drie soorten, CLUSIUS (1557) tien, DE L'OBEL (1581) heeft er zes soorten afgebeeld, DODONAEUS (1583) zes, MORISSON (1680) tien, BAUHIN (1623) telde er zeven en twintig, terwijl TOURNEFORT (1719) het getal der soorten en verscheidenheden op zeven en veertig stelde.

LINNAEUS, in den jare 1753 al de werken zijner voorgangeren op dat punt onderzoekende, gaf aan de soorten hare eigendommelijke kenmerken, en bragt op acht na, al de opgegevene soorten tot de verscheidenheden terug.

Later werd evenwel dat getal vergroot, toen THUNBERG en VON SIEBOLD uit *Japan*, BIEBERSTEIN en FISCHER uit *Siberië* en WALLICH uit *Indië*, nieuwe soorten overbragten, zoo dat men nu vier en veertig soorten en eene oneindige menigte verscheidenheden kent, welker rangschikking de navolgende is.

I.

LELIE.

BLOEMKRANS KLOKVORMIG.
(*Corolla campanulata.*)
Hangende bloemen.
BLADEREN LANGWERPIG, VERSTROOID.
(*folia oblonga, sparsa.*)
Candidum, *peregrinum*, *Thomsonianum*, *nepalense*, *Japonicum*, *Brownii*, *longiflorum*, *Wallichianum*, *eximium*.

BLADEREN HARTVORMIG, VERSTROOID.
(*Folia cordata*, *sparsa.*)

Cordifolium, *giganteum.*

Regte bloemen.

VERSTROOIDE BLADEREN.
(*Folia sparsa.*)

Bulbiferum, *croceum*, *pubescens*, *daouricum*, *fulgens*, *Thunbergianum*, *venustum*, *concolor*, *pulchellum*, *Catesbaei*, *lancifolium.*

KRANS- OF STERVORMIGE BLADEREN.
(*Folia verticillata.*)

Camschatcense, *philadelphicum.*

II.

MARTAGON.
(*Krullelie.*)

OMGEKRULD BLOEMBLAD.
(*Petalum revolutum.*)

Hangende bloemen.

KRANS- OF STERVORMIGE BLADEREN.
(*Folia verticillata.*)

Martagon, *canadense*, *pendulum*, *superbum*, *Carolinianum*, *maculatum.*

VERSTROOIDE BLADEREN.
(*Folia sparsa.*)

Pomponium, *pyrenaicum*, *chalcedonicum*, *carniolicum*, *tenuifolium*, *pumilum*, *callosum*, *speciosum*, *polyphyllum*, *tigrinum*, *testaceum*, *Szovitzianum*, *monadelphum*, *Loddigesianum.*

DECANDOLLE heeft de lelie onder de *liliacées* gerangschikt en LINNAEUS onder de *Hexandria*, *Monogynia*, met het volgende geslachtkenmerk: Bloemkrans zesbladerig, klokvormig, met langwerpige honigvoerende streepjes op de bloembladeren; de slippen bij verscheidene soorten omgebogen; de klepjes van het zaaddoosje door draadjes vereenigd.

De oorspronkelijke groeiplaats der lelie in het algemeen op te geven is moeijelijk, naardien dezelve heinde en verre verspreid zijn. Zoo is b. v. het vaderland der *Bulbiferum*, Italie 1596, der *Carnadense*, Noord-Amerika 1629, der *Candidum*, de Levant 1596, der *Carolinianum*, Noord-Amerika 1820, der *Catesbaei*, Noord-

Amerika 1787, der *Chalcedonicum*, de Levant 1596, der *Concolor*, China 1806, der *Japonicum*, Japan 1804, der *Longiflorum*, Japan 1819, der *Martagon*, Europa 1596, der *Monadelphum*, de Caucasus 1800, der *Philadelphicum*, Noord-Amerika 1757, der *Pomponium*, Siberie 1629, der *Pumilum*, Siberie 1816, der *Pyrenaicum*, Zuid-Europa 1596, der *Superbum*, Noord-Amerika 1727, der *Tigrinum*, China 1804 enz.

Onder deze lelies nu, die in Siberie den naam van *Saranà* dragen, zijn inzonderheid de *tenuifolium* en de *camchatcense* bij voorkeur eetbaar, terwijl ook de *spectabile* aldaar als voedsel gebezigd wordt. De *tenuifolium* en de *spectabile*, groeijen overvloedig in het oostelijk gedeelte van het gewest *Tomsk*, in de omstreken van *Baïkab* en in geheel *Siberie* (Daourie) tot aan de oostelijke oceaan. De *camchatcense* daarentegen, wordt in *Kamschatka* zelve en op de eilanden aan de westkust van *Amerika* gevonden.

De *tenuifolium* heeft eenen stengel, ter hoogte van vijf en dertig Ned. duimen, korte, verspreide, smalle, zeer talrijke en jong zijnde, van onderen wollige bladeren, eveneens als de bloemen die in *Junij* ontluiken en welke eene saffraanroode kleur hebben, met zwart gespikkeld.

De *camchatcense* groeit ter hoogte van ongeveer een Ned. el, heeft kransvormige, om de stengels geplaatste bladeren, welke langwerpig en een weinig gehaard zijn, de bloei is kroonvormig, met hangende bloemen, goudgeel van kleur, met purperen slippen, welke bloemen, die eenen aangenamen jonquillen reuk van zich geven, in *Julij* ontluiken.

Deze drie planten kunnen uiterst gemakkelijk vermenigvuldigd worden, hoewel de *tenuifolium* bijna uitsluitend door zaad, terwijl de beide anderen ook door de bollen worden voortgekweekt, zelfs zóó, dat de schubbladeren der bollen, langwerpig en puntig bij de *spectabile*, kort, dik en afgerond bij de *Camchatcence*, eene nieuwe plant voortbrengen, terwijl zelfs deze wijze van voortkweeken bij de laatste algemeen gevolgd wordt, naardien deze zelden zaad voortbrengt, aangezien een groot aantal bloemen onvruchtbaar zijn. Er wordt te *Kamschatka* nog eene lelie gevonden, welke veel overeenkomst met de *canadense* heeft en *avenaceum* genaamd wordt, naardien de schubben van den bol veel overeenkomst met dikke haverkorrels hebben, doch zoo verre ons bekend, is deze soort nog niet overgebragt, hoewel dezelve in haar Vaderland, even als de gewone *Saranà* gegeten wordt, welke haar nogthans in smaak overtreft. In *Siberië* houdt men

zich evenwel met het kweeken der lelie's niet onledig, naardien dezelve aldaar in menigte in het wilde groeijen en door de inboorlingen alzoo worden opgezameld.

Over het algemeen evenwel, beminnen zij eene goede, zandige aarde en niet al te opene standplaats, terwijl zij onze winterkoude met eene luchtige bedekking zeer wel doorstaan.

Wij zullen hierover evenwel niet verder in het breede uitweiden, naardien wij niet hopen dat gebrek aan voedsel eene dusdanige kweeking in ons Vaderland zal noodzakelijk maken, hoewel FICHER er de voortplanting van aanbeveelt, die eveneens mededeelt; dat de zuidelijke steppen van *Rusland*, in de lente als met bloeijende tulpen zijn overdekt, waaronder er eene gevonden wordt, die zeer veel overeenkomst heeft met de *tulipa suaveolens* en welke zeer door de inwoners gezocht is, welke deze zeer goed van de anderen weten te onderscheiden en met graagte nuttigen.

De proef er van is evenwel gemakkelijk te nemen, naardien de bollen van de *Camchatcense* en *tenuifolium* bij den Heer E. H. KRELAGE te *Haarlem* te bekomen zijn.

Hoewel wij bij geene andere schrijvers, zoo verre ons bekend, over de lelie's als voedingsplant vinden gewag gemaakt, zoo heeft men daarentegen eertijds, volgens PAULI, SCHROEDER, RAJUS, ZORNIUS, ELSZHOLTZ en anderen, de lelie en wel inzonderheid de *witte* als een geneesmiddel gebezigd.

Dat evenwel de wijze Voorzienigheid overal in de behoefte voorziet, en ook daar uitkomst geeft, waar men dezelve wel het minst zoude mogen verwachten, toonen ons de verschillende *mossoorten*, *varens* en *wieren*.

In eene der laatste zittingen van de Academie der kunsten en wetenschappen te *Parijs*, heeft de Heer TIZENHAUZ van eene mannaregen gewag gemaakt, welke hij den 3 April in het district van *Jenischehir*, gouvernement *Wilna*, en op de plaats zijner inwoning had waargenomen, en welke in eene soort van grijsachtige, vrij harde, onregelmatige, reukelooze en smakelooze stof bestond en die eene bedding over de aarde, ter dikte van 12 tot 14 Ned. duimen, vormde. Dit verschijnsel is evenwel niet nieuw. Het wordt voortgebragt door eene mossoort *Lecanora esculenta* genaamd, welke door den storm over en weder gevoerd wordt. PALLAS (*voyage vol. III*) had het op het einde der vorige eeuw in de bergachtige, dorre en kalkachtige streken der groote woestijn in *Tartarije* waargenomen, EVERSMANN (*Act. acad. nat. cur vol. XV*) had het in de steppen van *Kirghiz*, ten noorden van de *Caspische zee*, verzameld en waar het den naam van *semljenoi-*

ohleb draagt, terwijl LEDEBOER (*Act. acad. etc. vol. XV*) het in dezelfde streken vond, maar inzonderheid in die gewesten, welke in de nabijheid van *Altaï* lagen. PARROT (*voyages*) en AUCHER-ÉLOI *Relat. d'un voyage en orient* vol. II) hebben het in *Persie* verzameld en in de laatste tijden is het van *Konstantinopel* door BILEZIKDJI, die het in 1845 in *Anatolie* waarnam, naar *Frankrijk* overgezonden. Eindelijk heeft LÉVEILLÉ (*voyage du comte Anat. de Demidoff, dans la Russie mérid. II*) het aan de *Krim* verzameld en GUIJON heeft het nog later in *Algiers* ontdekt.

Alle reizigers die in de gelegenheid waren deze mossoort te zien, welke door den wind overgevoerd was, hebben nimmer aan dezelve een rustpunt of het overblijfsel van iets kunnen vinden, waaraan het vroeger gehecht was, het is geheel vrij en rolt als het ware over den grond. Het heeft eene onregelmatige gedaante zegt LÉVEILLÉ en klimt in omvang van eene speldeknop, tot die van eene erwt of van eene kleine noot op.

PARROT, EVERSMANN en AUCHER-ÉLOI, schrijven eene dusdanige omvoering aan de waterhoozen of hevige stormen toe, die hetzelve van de rotsen losrukken, heinde en verre verspreiden, waarna het op de aarde nedervalt en op nieuw begint te groeijen? Ook LÉVEILLÉ deelt in dat gevoelen, omdat hij vele andere mossoorten tusschen deze heeft waargenomen, welke de duidelijkste kenteekenen droegen van met geweld losgerukt te zijn.

In *Persie* zelfs, heeft men deze mosbeddingen ter dikte van 12 tot 15 Ned. duimen zien daarstellen, en waaromtrent AUCHER-ÉLOI het navolgende heeft medegedeeld: In 1829, gedurende den oorlog tusschen de *Persen* en de *Russen*, was de hongersnood te *Ourmia*, ten Zuidoosten van de Caspische zee, zeer groot. Eens gedurende eenen hevigen storm werd deze landstreek met mos overdekt, hetwelk uit de lucht viel, terwijl de schapen zich met gretigheid op dit voedsel wierpen en hetzelve met graagte nuttigden. De inwoners dit ziende, maakten er meel en brood van, hetwelk vrij goed van smaak en zeer voedende was. De Persen beschouwden het als een wonder en schreven het aan de tusschenkomst van ALI toe, te meer daar de inboorlingen verzekeren dit mos noch vóór, noch ná dien tijd gezien te hebben.

RAYMOND, die hetzelve in sommige deelen van *Sersou* vond, deelt daaromtrent mede; dat dit mos de gedaante van kleine stukjes leder heeft, van eene aardachtige kleur, zamengerold, hoornachtig, droog, en zoo hard als een graankorrel. Van binnen was het wit en in stukken gebroken, had het een meel-

achtig aanzien, de smaak er van kwam met zeer droog koorn overeen, terwijl het na langdurig kaauwen eene ligte bitterheid verwekte. Dit mos, zegt hij, komt jaarlijks na den regentijd onder den vorm van schuim op den grond, waaraan het zich dadelijk hecht, te voorschijn. Het bovenste gedeelte is alsdan wit, doch de onderzijde neemt eene aardkleur aan. Later doet de zon deze zelfstandigheid droogen, krult het om, wordt het hoornachtig, laat alsdan los, en wordt door den wind tegen de thymplanten, als het eenige wat daar groeit, opgestuwd. RAYMOND liet het de paarden geven, die het gaarne aten, hebbende de Generaal JUSSUF van dit mos te *Boghar* twee brooden laten bakken, één geheel alleen daaruit zamengesteld, hetwelk minder vast was, dan dat, waardoor men een tiende gedeelte meel gemengd had.

In *Engeland* wordt uit *Noorwegen* de *Lecanora tatarea* ingevoerd, tot bereiding van orseille *(orchill)*. De kleurstof komt met het *Gyrophorzuur* nagenoeg overeen.

De verschillende soorten van *Gyrophora*, zoo als de *G. proboscidea arctica*, *G. hyperborea*, *G. pennsylvanica* en *G. Muhlenbergii*, worden door de jagers in de Poolstreken van *Noord-Amerika*, onder den naam van *Tripe de Roche*, tot voedsel gebruikt. De opgenoemde vier soorten, werden allen door Kapitein FRANKLIN en zijne reisgezellen gegeten, toen zij, in 1821, groot gebrek aan voedsel hadden op hunne reis in die streken, en dat zij in het leven werden gespaard, is voor een gedeelte aan het gebruik van deze mosplanten toe te schrijven. (*Narrative of a Journey to the Shores of the Polar Sea*, 1823.)

De verschillende *lichenes* bevatten eene zetmeelachtige stof, die *lichenin* of *feculoïd* genoemd wordt, en zich in het celachtig weefsel, inzonderderheid der bladmossen, bevindt. Gewoonlijk wordt deze zetmeelstof door eene bittere stof vergezeld, waardoor de planten minder aangenaam van smaak zijn en de spijsverteringsorganen ligtelijk ontstemmen. Van de middelen ontbloot, om de bittere stof er uit te trekken, dat door eene koude, slappe loog geschieden moet, waarna de planten met koud water afgewasschen worden, ondervonden verscheidene personen van het even genoemde gezelschap, nadeelige gevolgen van het gebruik dezer lichenes, namelijk hevige aandoeningen der ingewanden.

Even als de andere mossoorten moet ook de ijslandsche mos, (*cetraria Islandica*) alvorens zij geschikt is, om gebruikt te worden, van haar bitter bestanddeel bevrijd worden.

Een deel Subcarbonas potassae (*sal tartari*) in water opgelost en kaustisch gemaakt, door een gelijk gewigt kalk, is voldoende, om de bittere stof uit 20 deelen ijslandsche mos te trekken; maar om dit doel geheel te bereiken, moet dan ook de plant gedurende tien of veertien dagen in die loog staan weeken. Het kan, op die wijze van haar bitter bestanddeel bevrijd, tot voedsel gebruikt worden, door het in water of melk te koken, en het afkooksel met suiker, limoensap, wijn of specerijën smakelijk te maken. Een sterk afkooksel stolt tot eene gelei bij het koud worden. In het bijzondere bezigt men in ons *vaderland* het ijslandsche mos als geneesmiddel. Een decoctum er van, hetwelk niet op de omschrevene wijze uitgetrokken is, en alzoo nog deszelfs bitter bestanddeel bevat, wordt als een inwikkelend, versterkend middel, in gevallen van uittering aangewend.

De zamenstelling van dit mos is volgens BERZELIUS:

Zetmeelachtige stof (*lichenine*)	44,6
Bittere stof (*cetrarine*)	3,0
Niet kristalliseerbare suiker	3,6
Chlorophylle	1,6
Extractief stof	7,0
Gom	3,7
Bi-lichenates van potasch en kalk met phosphas calcis	1,9
Zetmeelachtige vezel	36,2
	101,6

Ook hebben W. KNOP en G. SCHEIDERMANN, eene analyse van het ijslandsche mos geleverd. (*J. v. pract. Ch.*, XXXIX en XL). De uitkomst is procentisch.

70	Stijfselstof van den vorm..... $C_6\ H_5\ O_5$	De overige bestanddeelen zijn vet, suiker, gom, extrativ. fumarium zuur, enz.
16,7	Cellulose van den vorm........ $C_{14}\ H_{21}\ O_{21}$	
2,0	Cetrarium zuur.. $C_{34}\ H_{16}\ O_{15}$	

Tevens maakt men bij schaarsheid van voedsel, van de varens (*filices*), gebruik. Uit den knolvormigen wortelstok van deze planten wordt in sommige der *Polijnesische* eilanden, alsmede in eenige andere streken, eene meel of houtachtige stof bekomen, die de inboorlingen als voedsel gebruiken. De wortelstokken worden voor het gebruik gebakken of geroosterd, zie ELLIS, *Polynesian Researches*, *vol* I. en BENNETT *Narrative of a Whaling voyage*. DIEFFENBACH zegt, in zijne *Travels in New-Zeeland* 1843; dat de *korau* of *mamako*, de mergachtige stam

van eene boom-varen (*cyathea medullaris*), een uitmuntend planten voedsel is, en voor het gebruik een' ganschen nacht in eenen oven gebakken wordt.

Op sommige gedeelten der *Britsche* eilanden, worden nu en dan onderscheidene soorten der ongeleede *Algae*, wieren als voedingsmiddelen gebruikt.

Eenige van dezelve zijn zeer rijk aan eene slijmerige plantengeleiachtige stof, aan welke zij hare diaetetische eigenschappen ontleenen. Ook behooren amylum, en in sommige gevallen, suiker, tot de voedings grondstoffen in sommige soorten van wieren. In *Engeland* wordt uit deze orde de *Porphyra laciniata* en *Porphyra vulgaris*, onder den naam van *laver*, in de winkels verkocht. Het komt gekookt of gestoofd, en wel eenige uren lang, tot het in eene papachtige massa veranderd is, onder den naam van *Marine sauce*, *sloke* of *slouk*, als eene lekkernij op de maaltijden voor.

Bij gebrek aan dit echte *laver*, wordt somtijds van de *ulva latissima*, als *groene laver*, in zijne plaats gebruik gemaakt.

Het *Carrageen* of *Iersche mos* ook *Paarlmos* genoemd (chondrus crispus), wordt in groote menigte, gedeeltelijk als een huisselijk geneesmiddel, gedeeltelijk als voedingsmiddel gebruikt. De zamenstelling van deze *wiersoort* is als volgt:

Plantenslijm (carrageenine).	79.1
Mucus (?).	9.5
Hars.	0.7
Vet en vrijzuur.	sporen.
Water. } Zouten. }	10.7
	100.0

De zouten bestonden uit *chlorium*, *jodium*, *bromium*, *sodium*, *magnesium*, *potassium* en *calcium*.

De door PEREIRA (aan wien wij dit ontleend hebben) in zijne *Elements of Materia Medica*, carrageenine, genoemde stof, komt in zamenstelling het *kweekpittenslijm* zeer nabij. MULDER (*Pharmac. Central-Blatt. für* 1838) vond het zamengesteld uit *carbonium* 45.17, *hydrogenium* 4.88, *oxygenium* 49.95, (en alzoo overeenkomstig de formule C^{12} H^{8} O^{10}, welke geeft *carbonium* 45.47, *hydrogenium* 4.95 en *oxygenium* 49.58, dat is; polymerisch met pectine en pectinezuur).

Het *carrageenine* is zachtvoedend. In afkooksel wordt het als volksmiddel in gevallen van uitteering, klierziekte enz. ge-

bruikt. Een zeer geconcentreerd decoctum, stolt tot eene gelei bij bekoeling, en de zoo bereide gelei, wordt door de huisvrouwen tot de bereiding van *blanc-mangé*, *geleien*, *soepen*, enz. aangewend; maar het is een slecht surrogaat voor dierlijke gelei (van vischlijm of kalfspooten). Daarenboven bezit het eenen vischachtigen of wierachtigen smaak en reuk, vooral indien men de gelei eenige dagen bewaard heeft.

Het *Ceylonsche* of *Iafna mos* (*gracilaria lichenoides*) is eene witachtige, draderige wiersoort, die uit de *Indië* aangevoerd wordt, en waarvan de zamenstelling deze is:

Plantenslijm.	54.5
Zuiver amylum.	15.0
Houtvezel (cellulose?).	18.0
Gom.	4.0
Zwavelzure soda en chloorsodium.	6.5
Zwavelzuur en phosphorzuur ijzer.	1.0
Was, ijzer en verlies.	1.0
	100.0

Door het te koken geeft dit mos een afkooksel, dat bij het koud worden tot eene gelei stolt. Het decoct of de gelei is eene aangename, ligte, voedende spijs voor zwakken en voor kinderen.



L E P E L B L A D.

(*Cochlearia officinalis.*)

Het *Lepelblad* ontleent zijnen geslachtsnaam *cochlearia*, van het Latijnsche woord *cochlear*, *lepel*, wegens den vorm der bladeren, die in het midden, even als het blad van eenen lepel, uitgehold zijn.

BOERHAAVE rangschikt dit gewas onder de vierbladerige peulachtige planten, DECANDOLLE onder de *Crucifères*, LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliculosa*, met het navolgende geslachtkenmerk; De kelk gapende, met holronde blaadjes; de huls of het haauwtje is opgezwollen, tweehokkig, tweekleppig en veelzadig; de klepjes zijn stomp en gebult.

Dit plantengeslacht, dat eenjarig, tweejarig en overblijvende is, en overvloedig aan de zeekusten van *Engeland* en *Denemarken* gevonden wordt, groeit ook in ons *Vaderland*, in het wild. Zoo als DE GORTER zegt, wordt het in menigte aan de dijken van het *IJ*, buiten *Amsterdam* en bij *Sparendam*, aan de *Hierderbeek*, bij *Harderwijk* en langs de duinen aan den zeekant bij *Scheveningen* gevonden. Volgens KOPS op *Texel* en aan den *Helder*, door geheel *Noord-Holland* en in de *Mijdrechtsche* en *Nieuwkoopsche* droogmakerijen, alsmede bij *Zandvoort* en *Katwijk*. Volgens VAN SPIJK VERMEULEN, langs de stads cingels bij *Delft*. Volgens MEESE, veel ten Westen van *de Lemmer*, aan den zeedijk; en volgens VAN HALL, overal op den kleigrond en tusschen de steenen aan het *IJ*, bij *Amsterdam*, aan de *Zuiderzee*, bij *Huizen* en bij *Abcoude*, terwijl wij zelve het in de provincie *Groningen*, langs den puinweg van *Warfhuizen* naar *Leens*, hebben aangetroffen.

Eveneens is ook volgens BOERHAAVE het *Deensch Lepelblad* (Cochlearia danica) inlandsch. MULDER vond het in de *Kalkwijker* duinen, terwijl ook DECANDOLLE hetzelve in het wild aantrof.

Het *Engelsch Lepelblad* (Cochlearia anglica) groeit volgens DE GORTER buiten *Amsterdam*, aan het *IJ* en buiten *Harderwijk*, en volgens denzelfden en VRIJDAG ZIJNEN, ook bij *Scheveningen*.

Het *Mierik Lepelblad* (Cochlearia Armoracia), zoo als DE GORTER zegt: op het bouwland bij *Uilenpas* en niet ver van *Doesburg*, volgens KOPS, in eene vrij groote menigte aan den *Waaldijk*, digt bij *Tiel*, volgens DUMORTIER in *Zeeland* en volgens BERGSMA bij *Franeker*.

Terwijl eindelijk de *Hertshoornkers* (Cochlearia coronopus), door ons stilzwijgende wordt voorbij gegaan, naardien wij daarvan reeds vroeger gewaagden.

Het lepelblad, is een laag gewas, hebbende hartvormige, rondachtige, gesteelde, vleezige, uitgeholde, groene, glinsterende, sappige bladeren. De stengels, welke tusschen deze bladeren opschieten, zijn opgerigt, somwijlen liggende, hoekig, onbehaard, roodachtig, zeer takrijk en de lengte van een en eene halve voet bereikende. De bovenste bladeren ongesteeld, langwerpig, min of meer gegolfd en stengomvattende. De bloemen zijn gesteeld, in eenen tros vereenigd, wit van kleur, uit vier tegen elkanderen geplaatste blaadjes bestaande en in *Mei* en *Junij* ontluikende, waarop gave, nagenoeg kogelronde, flaauw geaderde, van boven in het stijltje eindigende haauwtjes volgen, die een dun, bijna rond en bruinachtig zaad in zich bevatten, terwijl de wortels klein, regt en met witte vezeltjes omgeven zijn, en het geheele gewas, wanneer het gekneusd wordt, eenen doordringenden reuk en scherpen smaak heeft.

Hoewel behalve de reeds medegedeelde, ook nog de *Groenlandsche* (Cochlearia groenlandica), de *Pastelbladige* (glastifolia), uit Duitschland 1648, de *grootvruchtige* (macrocarpa), uit Hongarije 1806 (doch welke wel eene verscheidenheid der *Cochlearia armoracia* schijnt te zijn), en de *rotsachtige* (saxatilis), uit Oostenrijk 1775 gevonden worden, zoo kweekt men desalniettemin, slechts de *Cochlearia officinalis* of het gewone lepelblad en de *Cochlearia armoracia*, of het Mierik lepelblad, in onze tuinen aan.

Hoewel het lepelblad in alle gronden en op iederen stand wil groeijen, zoo behoeft hetzelve toch om wel te tieren eene ligte, nieuwe, voedzame aarde, en wel eenigzins schaduwachtige standplaats. Het zaad wordt in het *voorjaar* of terstond nadat het rijp is, uitgezaaid. Komen de planten te digt op, dan dunt men dezelve tot op eenen onderlingen afstand van drie tot vier duimen uit, de planten gedurende de droogte sterk begietende. De planten welke men ter plaatse zaaijen moet en niet verpoten, brengen het volgende jaar zaad voort, dat men rijp geworden zijnde uitwrijft en bewaart, doch zoo men de zaadstengels bij tijds afsnijdt, zullen de planten weder nieuw blad voortbrengen, en een jaar langer blijven voortduren, als kunnende de strengste winterkoude verdragen.

Het *Mierik Lepelblad* daarentegen wordt het veelvuldigst door gedeelten van den wortel voortgekweekt, welke men in den *herfst*

den grond legt of ook wel door zaad dat men des *voorjaars* uitzaait. Dit gewas groeit in alle gronden en op iederen stand, terwijl het zaad van deze zoo wel als van het gewone lepelblad, twee jaren het ontkiemingsvermogen behoudt. Doch naardien wij daar over in het bijzonder zullen handelen, zullen wij ter dezer plaatse deswege geene meerdere bijzonderheden mededeelen.

Hoewel DIOSCORIDES zoo verre ons bekend is, van dit gewas geene melding maakt, zoo schijnt het evenwel aan de ouden niet onbekend te zijn geweest, naardien MARTIALIS deswege zegt:

Sum cochleis *habilis*, *sed non minus utilis* ovis;
Nunquid scis potius, *cur* cochleare *vocer?*

De bladeren van het *lepelblad*, worden raauw als salade, met azijn, olie en zout en ook somwijlen mostaard gegeten. Het ontleent welligt zijnen scherpen smaak aan eene zeer geringe hoeveelheid eener zwavelhoudende volatile olie, gelijksoortig aan die welke in den *Mierik-* of *Peperwortel* vervat is en welke prikkelend op het haarvaten-stelsel werkt, zonder merkbaar te verhitten. Het lepelblad behoort onder de *antiscorbutische* of scheurbuikwerende middelen, terwijl naar VAN DE WATER de voornaamste bereidingen deswege deze zijn:

1°. *Spiritus Cochleariae* (Pharm. Belg.). In dezen vindt men het *lepelblad* met den *peperwortel* vereenigd; voor *inwendig* gebruik, wordt hij op mengsels van 6 oncen en eene hoeveelheid van 1—1½ drachmen, op *mondspoelingen* en *gorgeldranken* van 8—12 oncen in eene hoeveelheid van 2 drachmen tot 1 once voorgeschreven.

2°. *Spiritus Cochleariae compositus*, *Aqua s. Cerevisia antiscorbutica Sydenhami* (Pharm. Belg.). Het lepelblad stelt met salie, de munt, oranjeschillen en muskaatnoten, dit zeer werkzaam geneesmiddel zamen. Men kan het drie of vier malen daags van 1—2 eetlepels vol geven.

3°. *Syrupus Cochleariae compositus*, *Syrupus antiscorbuticus* (Pharm. Belg.). In deze bereiding vindt men, behalve het kaneel en de oranje appelen, de meeste antiscorbutische middelen vereenigd. Zij is zeer aangenaam voor het gebruik, ook wordt zij tegen *verouderde venerische gebreken* aangeraden, in welk geval men er eenige greinen (b. v. ½—1 grein op elke once) sublimaat bijvoegt. Men kan dezelve dagelijks van 1—2 oncen laten gebruiken.

4°. *Conserva antiscorbutica* (Pharm. Gandav.), bestaande uit peperwortel, lepelblad en waterkers. Een half pond van het versche lepelblad wordt met 3 oncen van den peperwortel en de

bladeren der waterkers tot eene moes gestampt en vervolgens met 2¼ pond witte suiker en 6 oncen wijnazijn tot eene conserf gemaakt. Men moet er dagelijks eenige lepels vol van gebruiken.

5°. *Syrupus antiscorbiticus.* Deze wordt op de navolgende wijze bereid. Men neme:

Het sap van lepelblad.
Het sap der waterkers.
Geraspten peperwortel, van elk 2 oncen.

Deze worden met 12 oncen witten suiker, in een waterbad tot de dikte van eene stroop uitgedampt, vervolgens neme men:

Gentiaan wortel, ééne once.
Kina en Meekrap, van elks eene halve once.

Deze kookt men met eene genoegzame hoeveelheid water, tot eene colatuur van 12 oncen, welke met 1½ pond witten suiker, tot de dikte van eene siroop wordt uitgedampt. Nadat de beide siroopen koud geworden zijn, vermengt men ze naauwkeurig met elkander.

De gift is van 4—8 lepels dagelijks. In *verouderde venerische gebreken*, kan men er eenige greinen *sublimaat* mede vermengen.

J. F. N. JADELOT geeft in *De l'art d'employer les medicaments* op, een handvol versch lepelblad met warme bouillon overgegoten, 's morgens drinken, als een uitmuntend middel ter weering der scheurbuik.

MURRAY en SANDER hebben wel te regt opgemerkt, dat dit gewas ook juist daar het veelvuldigst wordt aangetroffen, waar de geessel des scheurbuiks het meeste woedt, en waarom de bewoners der Poolstreken deze plant zorgvuldig inoogsten en veel gebruiken, en geheel stemmen ook wij met VAN ROHR in, wanneer hij in zijne *Godleerende Plantk.* zegt: De alwijze opperarts, doet ook in alle landen, die aan de zee liggen, de *cochlearia* of het *lepelblad* als een voortreffelijk middel daartegen, wassen.

Het zaad geeft eene zeer vlugge en krachtige olie, met welke, en beste gerectificeerde brandewijn, men zeer spoedig eene goede spiritus bereiden kan, doch dat het zaad weinig olieachtige deelen in zich bevat, kan daar uit blijken, dat tien ponden er van naauwelijks een drachma olie opleveren.

MUNNIKS beweert, dat behalve door het rundvee, dit gewas door de andere dieren niet gegeten wordt, doch ERDELYI is van een tegenovergesteld gevoelen, en houdt het lepelblad inzonderheid voor de schapen een zeer heilzaam voedsel.



L I N Z E.

(*Ervum lens.*)

De *Linze* ontleent haren geslachtsnaam *ervum* van het oude Celtische woord *erw*, terwijl de soortanaam *lens*, de Latijnsche benaming voor deze plant is, welke benaming sommigen wederom van het Latijnsche *lenis*, *zachtmoedig*, omdat het gebruik er van de gemoederen tot zachtheid stemmen zoude, of van *lentes*, *langzaam*, omdat men er traag van worden zoude, willen afgeleid hebben.

HERMAN en RAY, brengen haar tot de peulvruchten met eene vlinderachtige bloem. RIVINUS noemt het eene plant met eene onregelmatige, vierbladige bloem, veelal met gewelfd zaad, in eene éénvoudige sierlijke peul besloten. TOURNEFORT zegt: dat het een gewas is met eene bloem als een vlinder, uit welke kelk later eene steel voortkomt, die naderhand in eene kleine peul verandert, waarin rondachtig zaad vervat is, dat in het midden meer dikte dan aan de beide einden heeft.

DECANDOLLE, plaatst de linze onder de *Papilionacées* en LINNAEUS onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk; De kelk vijfspletig; de slippen zijn lijnvormig en spits uitloopende; de bloemkrans is weinig grooter dan de kelk; de stempel is kopvormig en glad; de peul langwerpig, twee- tot vierzadig.

Deze éénjarige zaaiplant, welke uit het *Zuiden* van *Europa* herkomstig is, en zich van den jare 1548 dagteekent, wordt inzonderheid veel in *Zwitserland*, *Frankrijk* en *Duitschland* gevonden, doch in ons *Vaderland* niet in het wilde aangetroffen. De *vierzadige linze* (ervum tetraspermum) daarentegen, groeit volgens SIX, zoo als DE GORTER opgeeft, aan den kant van eene sloot op *Zandhorst*, en in de zaailanden tusschen *Utrecht* en *Maarsen*. Volgens BERGSMA bij *Nijmegen*, volgens KOPS en VAN HALL tusschen de granen op kleigronden, in het *Sticht*; naar KOPS in de provincie *Holland* en naar VAN HALL op kleigrond, in den *Doodewaard*, in de *Betuwe*; bij *Wageningen* en elders in *Gelderland*. Deze plant moet evenwel slechts als onkruid beschouwd worden, even eens als de *ruige linze* (ervum hirsutum), welke, zoo als de Hoogleeraar VAN HALL opgeeft, in de bouwlanden en in ruigten, vooral op zandgronden gevonden wordt.

De wortel van de onderhavige plant is klein en vezelig. De stengels zijn opgerigt, takkig, hoekig en onbehaard, niet zoo hoog als de erwten, doch beter blijvende staan naardien zij zich meer door elkander slingeren. De veelparige klawieren dragen bladeren, met kort gesteelde gaafrandige blaadjes; de bovenste langwerpig-lancetvormig, spits, de onderste eirond, stomp; alle met aangedrukte, verspreide haartjes en gaafrandige steunblaadjes. De klawieren eenvoudig. Eenzaam staande, zachtharige, in de oksels geplaatste, gewoonlijk drie-bloemige bloemsteelen. De vlinderachtige bloemen welke in *Junij* en *Julij* ontluiken, hebben een blaauwachtigen witten bloei, terwijl de driezadige peultjes, eirond, onbehaard, glad wit of geel zijn en eenigzins plat gedrukte, schijfronde zaden in zich bevatten, geel van kleur en naar welke zaden men een soort van vergrootglazen *linzen* noemt.

Dit gewas dat, zoo als THAËR en mijn *Vader* willen, eene drooge, ligte zandige aarde behoeft, wil nogthans ook bij uitnemendheid in zware kleigronden tieren, doch brengt alsdan weinig zaad voort, en waarom eene losse, ligte, nieuw bemeste en vruchtbare aarde voor hetzelve het meest te verkiezen is, welke of in den *herfst* en hetgeen beter is op het einde van *Maart* of in het begin van *April* omgezet moet worden, welke omzetting bij zware gronden evenwel twee of driemalen moet worden herhaald, en waarna het zaad uitgezaaid wordt, welk uitzaaijen op drieerlei wijze geschieden kan, hetzij in *bosjes*, hetzij in *rijen*, hetzij *los uit de hand*. De bossen moeten eene onderlinge tusschenruimte van tien tot twaalf duimen hebben, en de rijen vijf palmen van elkander verwijderd zijn, welke greppen wederom eene diepte van twee vinger breedte behoeven, welke zaden alsdan door middel der hark worden ondergewerkt, waarna men het gewas slechts schoon behoeft te houden.

Bij de *Stichtschen* heerscht over het algemeen het gebruik, dezelve los uit de hand te zaaijen, zonder zich alsdan verder om het gewas te bekommeren. Volgens VAN DER TRAPPEN, komen zij zeer goed na de aardappels, rogge, tarwe of na de gerst voort, en behoeven alsdan geene nieuwe bemesting; terwijl er ook gevonden worden die dezelve onder de vroege gerst uitzaaijen.

SCHZWERZ raadt aan, de linze in de *lente*, iets vroeger dan de erwten te zaaijen, doch dit uitzaaijen hangt maar al te zeer van de weersgesteldheid en die van den grond af, naardien dit gewas gevoeliger voor de vorst dan de erwten is, en eenen natten grond hetzelve zal doen kwijnen.

Wanneer de stengels beginnen te verdorren en de haauwen

eene donkere kleur aannemen, dat gewoonlijk tegen het laatst van *Julij* plaats heeft, maait men het gewas af, of trekt men hetzelve uit, waarna men het twee of drie dagen in de zon laat droogen, voor het in hokken te zetten en tot schoven te binden.

Men dorscht niet meer zaad uit, dan men wel, om het te nuttigen en zoo veel men ter uitzaaijing noodig heeft, aangezien hetzelve op deze wijze en voor het gebruik en ter vermenigvuldiging twee jaren goed blijft.

In het Sticht van Utrecht, onderscheidt men de linzen in twee soorten en wel in de *wikken linze* en de *klare linze*. In *Frankrijk* kweekt men eene verscheidenheid, *à la Reine* genaamd, en de *rouge* (ervum lens minor), welke laatste in vele kantons zeer gezocht is, of ook wel de *lichtbruine*, de *geelachtige* en de *provincie-linze*. Tot dit geslacht behooren wijders, behalve de reeds gemelde, de:

Ervum nigricans, BIEB.; *Ervum lentoïdes*, TEN.; *Taurie*, 1817.
Ervum ervilia, LIN.; *Vicia ervilia*, WILLD.; *Ervilia sativa*, LINK. Zuiden van Europa, 1596.
Ervum monanthos, LIN.; *Vicia articulata*, WILLD.; *Lathyrus monanthos*, WILLD.; *Vica multifida*, WALR. Zuiden van Europa, 1798.
Ervum pubescens, DEC. Italië, 1820.
Ervum hohenhackeri, FISCH. en MEIJER. Karabagh, 1840.

Mijn vader zegt: dat de linzen van alle peulvruchten, de meeste groeijend-dierlijke stof in zich bevatten en hierdoor zeer voedzaam zijn, waarmede LIEBIG echter in geenen deele instemt, die zegt: de geringe hoeveelheid phosphorzure zouten, welke in de zaden der linzen vervat is, moet de oorzaak zijn van hun gering voedend vermogen, naar de maal zij alle andere plantaardige voedingsstoffen in hoeveelheid stikstof, welke zij bevatten, overtreffen. Maar daar de anorganische bestanddeelen der beenderen (de phosphorzure kalk en magnesia), in de peulzaden ontbreken, stillen zij den honger, zonder kracht mede te deelen.

BOUSSINGAULT rekent de voedingskracht er van, grooter dan die der tarwe, naardien hij 57 deelen linzen met 100 deelen tarwebloem, gelijk stelt.

In de voedingsschaal van SCHLOSSBERGER en KEMP, welke, gelijk wij reeds vroeger medegedeeld hebben, naar de hoeveelheid stikstof, die de onderscheidene voedingsmiddelen, bij 100° C. gedroogd, bevatten, hun gehalte aan voedingsstof, hun voedend

vermogen, berekenden, terwijl zij dat van de vrouwenmelk gelijk 100 stelden, wordt dat van de linzen als 276 opgegeven.

Liebig stelt de gemiddelde hoeveelheid koolstof in de linzen in den (verschen) staat, waarin wij die gewoon zijn te gebruiken, op 37 procenten.

De hoeveelheid stikstof in deze peulzaden bevat, is grooter dan die in het koorn, zoo dat deze zaden voedzamer zouden zijn dan de tarwe, indien het waar was, dat de voedingskracht der (plantaardige) voedingsstoffen, in evenredigheid stond met de stikstof welke zij bevatten.

De zamenstelling er van, naar de analysen van einhof, is als volgt:

Zetmeel.	32.81
Zetmeelachtige vezel.	18.75
Legumine (*caseïne*).	37.32
Gom.	5.99
Eiwitstof.	1.15
Zoete extractiefstof.	3.12
Zouten.	0.57
Verlies.	0.29
	100.00.

De linzen zijn door boussingault (*Memoires de l'acad. Royale des Sciences* 1824) en playfair (liebig's *Dierlijke Scheikunde*), elementair ontleed geworden en welke zamenstelling volgens de laatste deze is:

Koolstof.	37.38
Waterstof.	5.54
Stikstof. } Zuurstof. }	37.98
Asch.	3.20
Water.	15.90
	100.00.

Krocker heeft het gehalte aan meelstof in vele meelsoorten bepaald, naar de hoeveelheid koolzuur, die vrij wordt, wanneer zij door gisting in alcohol veranderd (*Ann. de Chem. u. Pharm.*, LVIII), terwijl het resultaat der linzen procentisch 39,62 is, en hij dat van het tarwemeel op 57 à 67 stelt.

De linzen, welke geen onsmakelijk voedsel opleveren, doch moeijelijk te verteren zijn, werden reeds in de vroegste tijden vrij algemeen genuttigd.

Het roode of geel bruine kooksel, waarvan in *Genesis* XXV: 30 gesproken wordt, werd uit in water gekookte linzen bereid, waarbij doorgaans een weinig vet gedaan werd, om er eenigen geur aan te geven. Het afkooksel is rood of bruinachtig, en heeft van daar den naam van *Edom* verkregen; terwijl het door de bijzondere omstandigheid, welke er bij plaats greep, namelijk dat ESAU zijn eerstgeboorteregt verkocht, om zijn' honger te stillen, ook aan de nakomelingschap van ESAU hun tegenwoordigen naam, *Edomiten*, heeft gegeven. Ook in 2 SAMUEL XXIII, vs. 11 en EZECHIËL IV, vs. 9, wordt van deze vrucht gewag gemaakt.

PAULSEN en LOUDON verhalen, dat de linzen in de *Oostersche* landen een gewoon voedsel uitmaken, terwijl de laatste zegt, dat deze vrucht in *Egypte* en *Syrië* na gekookt te zijn, in de winkels ter verkoop wordt aangeboden en aldaar als het beste voedsel beschouwd wordt voor hen, die eene langdurige reis ondernemen, ofschoon men dezelve in *Syrië* meer in eene pan over het vuur geroost, nuttigt. Bosc deelt mede, dat de ouden gewoon waren, de zaden, vóór ze te kooken, te laten ontkiemen, om daardoor de suikerstof meer te ontwikkelen.

In *Frankrijk* worden dezelve, inzonderheid gedurende de vasten, even als bij ons de witte boonen genuttigd, doch dat het juist geen gezocht eten is, toont dit spreekwoord aan: *Dives factus jam desit gaudere lente.*

In *Engeland*, waar men inzonderheid de *ervum lens* var. *major* PERS. verbouwt, noemt men deze groente *tills*, terwijl dit voedsel in *Duitschland* mede geheel niet onder de zeldzaamheden moet gerangschikt worden.

VAN DER TRAPPEN zegt, dat de linzen, welke in *Utrecht* worden ter markt gebragt, voor *Amsterdam* worden opgekocht, alwaar de Joden er soep van koken.

GALENUS schijnt van deze vrucht geen beminnaar te zijn geweest, naardien hij het gebruik er van als eene der oorzaken van de schurft onder de Egyptenaren beschouwt.

Sommigen houden de linzen nadeelig voor de paarden, anderen wederom als ook mijn *vader* beweren het tegendeel en stelt deze laatste het stroo van dit peulgewas met matig hooi gelijk.

De meeste linzen worden in ons *Vaderland*, in de provinciën *Utrecht* en *Gelderland* geteeld, en in de eerstgenoemde vooral

onder *Houten*, *Bunnik* en *Werkhoven*, alsmede in de nabijheid der stad zelve, terwijl de prijs daarvan in 1849 van *f* 8—9 het mud was, in laatstgenoemde hier en daar in de *Neder-Betuwe* en den *Tielerwaard* enz.

Hoewel door de provinciale Kommissie van Landbouw in 1815, de kultuur daarvan in deze laatste provincie, op zandgronden bijzonder reeds is aanbevolen, zoo mag tot nog toe die bouw zeer gering heeten, terwijl ook volgens het berigt van den Heer VAN BRAKEL, dit gewas in de *Neder-Betuwe*, in 1849 eene middelmatige opbrengst geleverd had.

Dikwijls ook heeft men reeds getracht, de teelt der linzen van onderscheidene soorten, in het *Limburgsche* in te voeren, en wel met het zaad van vreemde landstreken, doch tot nu toe te vergeefs. De inwoners willen er geen gebruik van maken als voedsel, waartoe echter de *bruine* en de *witte Fransche* zeer voordeelig en aangenaam zijn, wordende zelfs door weinigen deze vrucht in de moestuinen gezaaid.

Ook in *Noord-Braband* zijn tot dusverre dienaangaande alle pogingen vruchteloos.



MARIOLEIN.

(*Origanum majoranoïdes.*)

De *Mariolein* ontleent haren geslachtsnaam *origanum* van de Grieksche woorden *oros*, *berg* en *ganos*, *blijdschap*; als een gewas dat welig op de bergen groeit. Anderen willen het van de Grieksche woorden *orao*, *zien* en *ganoö*, *heldermaken*, afleiden, als bewerende dat het gezigt door dit gewas versterkt wordt. Volgens RIVINUS behoort de Mariolein tot de planten met eene onregelmatige, éénbladige, gebaarde en gehelmde bloem, waarvan de helm tweevoudig verdeeld is en vier ligte naakte zaadkorrels hebben.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Labiées* en LINNAEUS onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is van onderscheiden vorm, nu eens vijftandig, dan eens mondvormig of tweedeelig; van den bloemkrans is de bovenlip regtstandig en plat, de onderlip in drie gelijkvormige slippen verdeeld; de bloemen zijn door schutblaadjes gesteund.

Dit veelstengig heestertje, dat uit de *Levant* herkomstig is, en mede in de *Zuidelijke* deelen van *Europa* in het wild aangetroffen wordt, en waarvan BURMAN zegt „*habitat in Indie*" groeit, ter hoogte van twee palmen. De stengels en takjes zijn regt en dun; de bladeren zijn klein, eirond, stomp, gesteeld, wollig, grijsachtig groen van kleur; het bloeit in *Junij* en *Julij* aan ineengedrongen aren; de bloemen zijn wit en eenigzins gehaard; het geheele plantje is zeer geurig en bij uitnemendheid tot randen van bloemperken geschikt.

Dit gewas slaagt in bijna alle gronden en wordt door zaad, uitloopers of stekken voortgekweekt terwijl het om wel te tieren veel vocht behoeft. Het zaad wordt in de *lente* uitgezaaid, terwijl het voortplanten door uitloopers en stek in den zomer in de schaduw plaats heeft.

Gewoonlijk wordt dit heestertje in eene goede zandige aarde in potten gekweekt, die men des winters in de oranjerie overhoudt. Niettegenstaande de gevoeligheid van dit gewas voor de koude, wordt het volgens MARTINS in den tuin van het hospitaal te *Altengaard* in *Lapland* aangetroffen. Bij zachte winters houdt de Mariolein het in den vollen grond uit, ook zelfs zonder

eenige bedekking, iets waarvan wij ons in de winters van 1850—51 en van 1851—52 hebben kunnen overtuigen, ofschoon dit niet met *alle* planten het geval was. De geurige bladeren der Mariolein worden als toekruid in soepen en gestoofde spijzen gebruikt.

In de geneeskunde komt het thans niet meer voor. Verder zie men over dit planten geslacht: ALPINUS *De plantis Aegypti liber* en CURTIS's *Botanical magazine continued bij James Sims and Jones Bellenden-Ker*; enz.



MELDE.

(*Atriplex hortensis.*)

De geslachtsnaam *atriplex* der *Melde*, ligt volgens LINNAEUS (*Philosophia Botanica etc.*) in het duistere, doch werd reeds vroegtijdig door de Romeinen gebezigd.

BOERHAAVE rangschikt dit gewas onder de planten die bladerlooze bloemen hebben met bloot zaad, en welkers bloem aan de vrucht gehecht is. DECANDOLLE plaatst het onder de *Chenopodées* en volgens LINNAEUS behoort het onder de *Polygamia*, *Monoecia*, of zoo als anderen willen onder de *Pentandria*, *Digynia*. Het geslachtkenmerk is moeijelijk juist aan te duiden; het is eigenlijk eene veelslachtige plant; van de tweekunnige bloem is de kelk vijfbladerig, er bestaat geen bloemkrans; de vrouwelijke bloem heeft eenen tweedeeligen kelk, die het zaadje bedekt.

Deze eenjarige zaaiplant, welke uit *Tartarije* herkomstig is, wordt zoo verre ons bekend, hier te lande niet in het *wilde* aangetroffen. Daarentegen vindt men er onderscheidene soorten, waaronder ook die voor het keukengebruik geschikt zijn, als de *Porseleinbladige melde*, ook *Zeeporselein* genaamd (Atriplex portulacoïdes), met eene heesterachtige nederliggende stengel, de bladeren gaafrandig, tegenovergesteld, langwerpig stomp, naar den voet versmald, de bloemen bijna eenhuizig, zeldzaam, tweekunnig. Deze plant wordt volgens DE GORTER, langs het zee- en Maasstrand achter *'s Gravesande* bij *Texel*, aan de zeedijken en duinen der *Zeeuwsche* eilanden en aan den *Dollard* bij *Delfzijl* gevonden. Volgens MEESE tusschen *Roptazijl* en *Dijkshoek* en elders in *Friesland*, volgens REINWARDT op het eiland *Wieringen* bij het dorp *Oever* en naar ZIJNEN, aan de *Noordzee* bij *Zandvoort*. De bladeren van deze plant worden door sommigen als kappers ingelegd en bij wijze van toespijs genuttigd.

TEENSTRA maakt in zijne *Beknopte beschrijving van de Ned. overzeesche bezittingen*, ook van de *zeeporselein* gewag, zeggende, dat dezelve eene plant is, welke zeer welig en veelvuldig in den natuurlijken staat, zonder aankweeking, in de moerassige kustlanden van *Suriname* groeit, vooral in de *Nickeri-districten*, eene groote hoeveelheid soda in zich bevattende, welke de Engelschen *barille* noemen. Door verbranding der plant wordt uit de asch de ruwe soda, een onzuiver loogzout, verkregen.

Tevens vindt men de *Slippige melde* (Atriplex laciniatum) met kruidachtigen bijna regtstandigen stengel, de bladeren driehoekig, diep getand, van onderen witachtig, de vruchtkelken ruitvormig, drienervig, fijn getand, en wel zoo als DE GORTER opgeeft; aan het zeestrand bij *Harderwijk*, langs den *Muiderdijk*, achter *'s Gravezande* en aan den zeedijk tusschen de *Helder* en het *Nieuwediep*. Naar MEESE in *Friesland* bij de vorige. Volgens KOPS te *Noordwijk* aan 'Zee en *Katwijk* en naar REINHARDT op het meergemelde eiland *Wieringen*.

De *Piekbladerige melde* (Atriplex hastatum), met regtstandigen, kruidachtigen stengel, de bladeren driehoekig-piekvormig, diep getand, gelijkkleurig, de vruchtkelken gegolfd-getand, met den middelsten tand uitgerekt, en groeijende volgens DE GORTER en VAN HALL langs de wegen en op mesthoopen omtrent *Amsterdam*, naar DE GORTER bij *Zwol*, volgens DE BEIJER bij *Nijmegen* en zoo als BERGSMA wil bij *Franeker*.

De *Openstaande melde* (Atriplex patulum), met kruidachtigen, openstaanden stengel, de bladeren driehoekig-lancetvormig, bijna piekvormig, de vruchtkelken op het midden een weinig scherp geschubd, welke naar de mededeeling van DE GORTER veelal bij de wegen en moeshoven groeit, en zoo als VERMEULEN wil, ook bij *Delft* gevonden wordt, terwijl DE BEIJER dezelve bij *Nijmegen*, BERGSMA bij *Franeker* en VAN HALL bij *Amsterdam* aantroffen.

De *Smalbladerige melde* (Atriplex angustifolium), met kruidachtigen, wijd uitgespreiden stengel, de bladeren lancetvormig, gaaf-randig, de onderste een weinig piekvormig, de vruchtkelken gladachtig, groeijende naar de opgaven van VERMEULEN bij *Delft*, van BERGSMA bij *Franeker*, van ZIJNEN bij *'s Gravenhage* en van VAN HALL op onderscheidene plaatsen bij *Amsterdam*, en eindelijk de:

Strandmelde (Atriplex littorale), met kruidachtigen, regtstandigen stengel, de bladeren alle lijnvormig, gaaf of getand, de vruchtkelken scherp geschubd, gegolfd. Op de ziltige gronden bij *Amsterdam*, zegt de Hoogleeraar VAN HALL, ontmoet men gewoonlijk eenen tweeledigen vorm dezer plant: de eene vorm is slank, met lijnvormige, bijna alle gaaf-randige bladeren; de andere, die menigvuldiger is, meer neergedrukt, met sommige bladeren lijnvormig, andere getand of gegolfd-getand, wordende volgens genoemden Hoogleeraar op kleigronden aan onze zeestranden gevonden.

De *Atriplex hortensis* of Melde, waarvan hier sprake is, heeft langwerpige, bijna driekantige, dunne, zachte bladeren, veel

naar die der spinazie gelijkende. Tusschen deze bladeren schiet een vierkante, getakte stengel op, welke de hoogte van een en een halven tot twee voeten bereikt, hoewel dezelve in krachtvolle gronden aanmerkelijk veel hooger wordt, en uit welker top en zijstengels vele kleine bloemen in lange trossen uit eenen vijfbladerigen koker voortkomen, die zonder bloembladeren zijn, en alleen uit geelachtige helmstijltjes bestaan, waarna platte, ronde zaden volgen.

Deze plant kan en wil in alle soorten van gronden groeijen, hoewel eene vette aarde voor haar als moesgroente gekweekt wordende, het meest aan te bevelen is, terwijl zoo de grond droog en ligt mogt zijn, waar men dezelve kweeken wil, het gewas nu en dan dient begoten te worden. Het zaad wordt des voorjaars luchtig uit de hand gezaaid, zoo dit niet in den vorigen *herfst* heeft plaats gehad, dat wij beter achten, naardien niet alleen de zaden het beste opkomen, wanneer zij terstond na het inoogsten uitgezaaid worden, maar ook omdat men alsdan het gewas veel vroeger bekomt.

Men kan de melde ook in den zomer tot gebruik zaaijen, waartoe zij alsdan boven de spinazie te verkiezen is, daar zij zoo spoedig niet als deze doorschiet, inzonderheid wanneer men dezelve op eene eenigzins beschaduwde en oostelijke standplaats heeft uitgezaaid, anderen wederom raden aan om het achtereenvolgens van af *Maart* tot *September* uit te zaaijen, ten einde het steeds jong en malsch te hebben, doch dan dient men even als bij de spinazie ook steeds van stand te verwisselen om het doorschieten te voorkomen. Komt het zaad te digt op, dan moet men het gewas uitdunnen, omdat anders de bladeren niet genoeg kunnen uitleggen, terwijl juist in de grootte en malschheid van het blad, hare bijzondere verdienste bestaat. Voor het overige hebbe men de planten slechts rein te houden, welke zich zoo zij in het zaad schieten, zelve weder genoegzaam zaaijen.

Naardien het zaad dat platachtig rond en zeer ligt is, gemakkelijk door de wind verstrooid wordt, zoo moet men met het inzamelen er van niet wachten, tot dat het volkomen rijp is, maar de stengels daarentegen afsnijden, zoo spoedig de eerste zaden beginnen te rijpen, hetwelk in *Augustus* plaats heeft en deze alsdan op eene beschutte plaats laten droogen, waarna men het zaad op een linnen kleed gemakkelijk uitschudden kan.

Er bestaan van deze soort drie *verscheidenheden*, of zoo als anderen willen *soorten*, naardien MULLER verklaart, dat na eene

veertig jarige kweeking van dit gewas, ieder zaad ook steeds haar eigendommelijk gewas voortbragt, en hij nimmer eenig verloopen of eenige verandering deswege had opgemerkt. Dezelve dan zijn:

Geelachtig groene.
Licht roode.
Donker roode, ook *roode kattenstaart* genaamd.

Jong zijnde, bezigt men de bladeren der melde, om den scherpen zuren smaak der zuring weg te nemen, terwijl er ook genoeg gevonden worden, die aan de melde de voorkeur boven de spinazie geven.

In ons *Vaderland*, maakt men er weinig werk van, evenmin in *Engeland*, doch in *Frankrijk* en *Duitschland* meer.

Vroeger werd de melde ook in de geneeskunde gebruikt, als schrijvende DIOSCORIDES, SERAPION en anderen, aan de zaden eene laxeerende kracht toe, thans evenwel vinden wij er geen gewag meer van gemaakt. Wegens den schielijken groei van deze plant heeft men voorgesteld, dezelve als voedergewas te kweeken, doch of men er proeyen van genomen hebbe, is ons onbekend, eveneens als er gevonden worden, die dezelve ter groene bemesting zeer geschikt achten.

Wat eindelijk het oude rijmpje:

Hoor: *Mark* en *Melde*,
Groeijen, beide op den velde,
Pluk *Mark* en laat *Melde* staan,
Zoo kunt gij wel met lieden omgaan.

te kennen wil geven, verklaren wij niet te weten.



MELOEN.

(*Cucumis melo.*)

Omtrent den geslachtsnaam van den meloen, *cucumis*, verwijzen wij op het artikel *Komkommer*. De soortsnaam *melo*, moet volgens PALLADIUS van het Grieksche woord *mylon*, *een appel*, afgeleid worden, wegens de appelvormige gedaante der vrucht. Anderen daarentegen willen *melo* van het Latijnsche woord *mel*, *honig*, of het Grieksche woord *meli*, dat hetzelfde aanduidt, afleiden, wegens den zoeten smaak der vrucht. Volgens RUPPIUS behooren de meloenen tot de planten, welke eene éénbladerige, regelmatige bloem hebben, en het zaad onbedekt in eenen weeken, ronden bol dragen. DECANDOLLE rangschikt denzelven onder de *Cucurbitacées* en LINNAEUS onder de *Monoecia*, *Monadelphia*, met het navolgende geslachtkenmerk: de kelk der mannelijke bloem is vijftandig; de bloemkrans vijfdeelig, met drie meeldraadjes; bij de vrouwelijke bloem bestaan drie dikke stempels, die tweedeelig zijn.

Het eigenlijke vaderland der meloenen is *Azië*. TEENSTRA maakt in zijne *Landbouw in de kolonie Suriname* van twee soorten gewag, en wel van den *Watermeloen* en *Kanteloep*. De eerste op *Java*, *Semangeka* geheeten, is zeer smakelijk, met eene donker groene schil en paarschkleurig vleesch, dat grof, koud en zeer saprijk is, bevattende eene groote hoeveelheid donker bruine, iets roodachtige pitten in zich, hebbende dit boven de andere vooruit, dat men er, wat de gezondheid betreft, zoo veel van eten kan als men verkiest, zonder er ook eenig ongemak van te ondervinden, zoo zelfs, dat men geene zwarigheid maakt, om er de zieken in het heetste der koorts van toe te dienen. De *Kanteloep*, of het zoogenaamde *Spaansche spek*, is eene lange, gele vrucht, met oranjekleurig vleesch en witte pitten, welk zacht vleesch overheerlijk van smaak is. Ook in *Australie*, en wel nabij *Adelaïde*, wordt deze vrucht volgens DAVIS, in eene groote menigte in het open veld gekweekt en tiert overal uitmuntend, waar de planten slechts bevochtigd kunnen worden. De vruchten zijn over het algemeen van eenen zeer grooten omvang en uitmuntend van smaak.

De kweeking er van in *Europa* schijnt zich van af PLINIUS te dagteekenen; terwijl PALLADIUS, die in de vijfde eeuw leefde,

ons aangaande de kweeking van deze plant vrij goede voorschriften heeft nagelaten, welke evenwel op de *net-* of *geborduurde* meloenen alleen betrekking hebben, naardien het eerst in de vijftiende eeuw was, dat de *Kanteloep* uit *Armenie* naar *Italie* werd overgebragt, van waar KAREL VIII haar in 1495 deed overbrengen.

De in de zestiende eeuw uit *Italie* naar *Frankrijk* overgebragte meloenen, kwamen iets later in ons *Vaderland*, ofschoon men het toen ten tijde reeds vrij verre in de kunst van broeijen gebragt had, blijkbaar uit de verzending van fijne groenten uit *Nederland* voor het hof van Koningin ELIZABETH, dochter van HENDRIK VIII en ANNA BOULEIN, die in 1558 aan de regering kwam, en den 3 April 1603 overleed, staande ook nog heden ten dage de *Nederlandsche* Warmoeziers, bij die van andere landen niet achter, naardien zij op de feesten van het Congres te *Weenen* 1814, 1815 en die der krooning van KAREL X te *Rheims* 1825 vele edele fruitsoorten geleverd hebben.

De eerste meloenen met groen vleesch, die men in *Frankrijk* kweekte, werden door den monnik GRAMMONT genaamd, die in de omstreken van *Rouaan* woonde, uit *Afrika* in 1777 daar naar toe overgebragt.

Deze éénjarige zaaiplant komt in vele opzigten met de *komkommer* overeen. De ranken zijn dun, lang en getakt en kruipen over den grond, de bladeren gelijken veel op die der komkommerplant, doch zijn kleiner, ronder en niet zoo ruw, terwijl ook de bloemen, op de komkommerbloesem gelijken, zoo wel van grootte als van kleur. De vruchten verschillen aanmerkelijk. De *Kanteloepen* b. v. hebben platronde, vratachtige vruchten, die eene donkergroene, gele of witte kleur hebben, waarvan de schil wel dik is, doch waarvan het vleesch voor het fijnste gehouden wordt, de *Netmeloenen* daarentegen hebben eene dunne schil met netvormige heuveltjes bedekt, terwijl de *Watermeloenen* zich weder door den aanmerkelijken omvang onderscheiden, doch naardien wij de voornaamste soorten en verscheidenheden later zullen opgeven en omschrijven, zullen wij hierover thans in het breede niet verder uitwijden.

De kweeking der meloenen hangt ten eenen male van de luchtsgesteldheid en den tijd af, wanneer men deze vrucht oogsten wil, weshalve wij bij iedere wijze van voortkweeking ons in het bijzonder zullen bepalen en datgene mededeelen, wat wij diesaangaande in de verschillende tuinbouwkundige werken, ter behartiging vermeld vinden.

Kweeking in den vollen grond.

In eene ligte warme aarde en op eenen beschutten zuidelijken stand, graaft men kleine greppels, en wel op eenen onderlingen afstand van tien tot twaalf voeten. Deze greppels, welke achtien duimen diep en ook zoo breed moeten zijn, vulle men voor een gedeelte met goed doorgelegene dong, waarover vervolgens eene laag broeiaarde ter dikte van zes duimen gebragt wordt. In deze aarde worden de meloenpitten, hetzij vijf of zes uitgezaaid, welke men op eene diepte van een duim of anderhalve duim legt. Dit uitzaaijen heeft in *Maart*, *April* of *Mei* plaats, al naar gelang de weersgesteldheid is. Wanneer de zaden mogten opkomen, laat men slechts twee planten ter plaatse, welke vervolgens behandeld moeten worden op eene wijze als wij later zullen mededeelen.

Kweeking in de omstreken van Honfleur. Aldaar graaft men de greppen twee voeten diep en wel op eene breedte van twee en een halve voet, welke greppels vervolgens met broeijenden mest worden gevuld, op welken mest later eene aardlaag van ligten doch voedzamen grond ter dikte van negen duimen wordt gebragt. De bedden aldus toebereid zijnde, worden met glazen klokken gedekt, welke men daarop een veertien dagen verblijven laat vóór tot de zaaijing over te gaan. In het werkje van NEUMANN *Notions sur l'art de faire les boutures*, vinden wij van dusdanige klokken gewag gemaakt, en wel in het bijzonder van dezulken, die eene zekere hoeveelheid planten of potten kunnen overdekken, waarbij tevens de opmerking wordt gemaakt, dat blaauw of violetkleurig glas zeer veel boven het groene hetwelk veelal gebezigd wordt, te verkiezen is. Sedert eenigen tijd bezigt men eene soort van half cirkelvormige klokken uit eene menigte in lood vervatte ruiten zamengesteld, (cloches à facettes of verrines) en die in *Frankrijk* en wel bij TROUSSEAU *rue de Filles-du-calvaire*, no. 4, te *Parijs* slechts van vijf tot drie franken en vijftig centimes kosten, en van onberekenbaar nut in den moestuin zijn, en waarom wij het niet overbodig achten aangaande het gebruik der klokken in het algemeen, dit mede te deelen: welke planten men ook onder klokken kweeken wil, zoo is het altijd aan te raden, de tusschen ruimten der klokken in welk verband men dezelve moge plaatsen, door langen mest aan te vullen, en ingeval van vorst daarmede geheel te bedekken. Wanneer dezelve ter kweeking van meloenen gebezigd worden, is het zeer aan te bevelen, dezelve althans éénmaal

daags, van binnen uit te droogen, opdat de zich daarin ophoopende vochtigheid der aarde, en die, welke door de uitwaseming der plant veroorzaakt wordt, niet in druppen op haar nedervalle en het gewas daardoor benadeele. Hebben de planten in den zomer den toevoer van versche lucht noodig, zoo ligtte men de klokken steeds van de *zuidzijde* op, doch op eene wijze dat zij niet door den wind kunnen omverre geworpen worden. Wanneer men derzelver gebruik niet meer behoeft, zal men het best doen dezelve op eene donkere drooge plaats te bergen, iets hetwelk van grooter belang is, dan men over het algemeen gelooft, want naar dien om het goedkoope, deze klokken van de grofste specie worden vervaardigd, zijn zij zeer aan het schilferen onderhevig, wanneer zij beurtelings met het licht, de warmte en vochtigheid in aanraking komen, terwijl wanneer men dezelve na het gebruik aan de buitenlucht blijft blootstellen zij weldra mat en dus ongeschikt zullen worden.

In het midden van *April* dan, om tot ons onderwerp weder te keeren, zaait men het zaad op eene onderlinge tusschenruimte van vier duimen uit, terwijl, wanneer de planten in het derde of vierde blad zijn, men slechts twee op ieder bed blijven laat, welke vervolgens onder glas op dezelfde wijze worden behandeld als wij bij het kweeken in eenen broeibak zullen mededeelen.

Kweeking in de omstreken van Parijs. Tegen het einde der maand *Maart*, stelt men door middel van goeden broeijenden mest broeibedden daar, die derdehalve voet dikte, en vier of vijf voeten breedte, op eene onbepaalde lengte hebben. Deze mestlaag wordt door eene van mestaarde, waardoor men voor een derde gedeelte ligten grond gemengd heeft, ter dikte van acht of negen duimen gedekt, of welke men met tweederde nieuwen grond vermengd, zoo de soorten zware vruchten voortbrengen, hebbende alsdan de uitzaaijing op de reeds medegedeelde wijze plaats. Het zaad uitgezaaid zijnde, heeft er eene ligte besproeijing plaats, terwijl men het daarna met broeiramen, glazen klokken of glazen bekleedsels (verrines) dekt, waar over en waar tusschen stroo of langen mest gebragt wordt, om bij regen echter weder het broeibed tegen de vochtigheid en tegen de nachtvorsten te beschermen, welke haar zouden doen bekoelen. Zoo spoedig de jonge planten opgekomen zijn, tracht men dezelve aan het licht te gewennen, door het stroo, den mest of matten (wat men ook gebezigd hebbe), van boven weg te nemen, voor het overige de tusschenruimte der glazen bedeksels gevuld latende, tot dat de luchtsgesteldheid het toelaat, de planten lucht te geven, hetwelk

door het op zijde ligten der klokken en wel van de tegenovergestelde zijde van waar de wind komt, geschieden moet, terwijl iederen avond dezelve weder sluitende, op den grond worden geplaatst, opdat de nachtlucht er niet kunne indringen, zijnde het eveneens noodzakelijk de jonge plantjes tegen de stralen der zon te beschermen.

Wanneer de planten in het vierde blad zijn, de zaadlappen (cotyledones) niet mede gerekend, knijpt of snijdt men de toppen der stengels, juist boven de oksels der twee laatste bladeren af, ten einde daardoor de planten te noodzaken, twee of drie hoofdtakken voort te brengen. Alsnu moet men de planten een weinig meer lucht geven door de klokken, twee tot drie duim op te ligten, aanhoudend begieten, en door stroo of matten tegen de koude blijven beschutten.

Dit afknijpen der jonge planten of botten, is van veel grooter gewigt in den tuinbouw dan men oppervlakkig zoude wanen, het is inzonderheid daardoor, dat de boomkweekers in staat zijn aan hun plantsoen die fraaije en bijna willekeurige vormen te geven, welke de laatste jaren zoo zeer hebben uitgemunt, en dat de warmoeziers oneindig betere vruchten verkrijgen, inzonderheid wanneer deze verrigting op de *erwten*, *boonen*, *tomaten*, *kalbassen*, *komkommers* en *meloenen* enz. wordt toegepast. In eene der laatste zittingen van de *société centrale d'Horticulture de France*, heeft dit afknijpen het onderwerp der ruimste beraadslagingen uitgemaakt. JAMIN diende deswege een verslag in aangaande de *abrikozenboomen*; ROUSSELON met betrekking tot de *wijnstok*; BERLÈSE wat de *pelargonium's* aanbelangde; PEPIN deelde de uitwerking daarvan mede op de *chrysanthemum frutescens*, op de *muurbloem* en de *ipomopsis elegans*; BATON op de *sijringen* en *kamperfoelie's*; FORREST op de *granaatboomen* enz., terwijl in het 16e deel der *Annales* 1835 van voornoemde Maatschappij een berigt dienaangaande wordt medegedeeld, van wijlen PHILIPPAR onder den titel: *Des avantages du pincement, pour donner aux plantes de serre une forme gracieuse, et contribuer à les faire fleurir plus abondamment*, hetwelk de lezing overwaardig is.

Het duurt niet lang of de hoofdtakken zullen trachten onder de klokken door te werken, welke klokken men alsdan op vaste houten wiggen met kepen zet en in die opgehevene rigting blijven laat. Het gebeurt niet dikwijls, dat de eene hoofdtak zich ten koste van den anderen van de sappen meester maakt, doch zoo dit mogt geschieden haaste men zich het verbroken evenwigt te

herstellen, en wel door de zaadlap van die zijde waar de sterkste rank zich bevindt weg te nemen, of door deze rank eene gebogene rigting te geven, ten einde daardoor de omvoering der sappen tegen te werken, terwijl de zwakke rank daarentegen eene regte rigting behoudt. Mogt zich de geheele plant, ten koste der ranken, van de sappen meester maken, dan neme men de beide zaadlappen weg, doch dit krachtige middel moet slechts bij hooge noodzakelijkheid aangewend worden, naardien het den groei verbazend tegenwerkt.

De hoofdtakken, zullen bij eene goede behandeling, spoedig zij- en dus vrucht-takken voortbrengen. Naardien de meloenen tot die klasse behooren, waarvan dezelfde plant én mannelijke én vrouwelijke bloemen (monoïque) voortbrengt, zoo dient men deze wel te onderkennen, hetwelk gemakkelijk is naardien de mannelijke bloemen *helmstijltjes* (stamina) zonder *stamper* (pistillum) hebben, en aan den *grondsteun* (basis) der bloem, welke terstond op de *bloemsteel* (pedunculum) zonder *vruchtbeginsel* (ovarium) of jonge vrucht, rust. De vrouwelijke bloemen, daarentegen, hebben slechts *stampers* en zijn alsdan op eene kleine zeer kenbare meloen geplaatst.

Voor dezulken, die omtrent deze geslachtsdeelen der planten geheel onkundig zijn, diene deze omschrijving, welke wij ons veroorloven hier tusschen te lasschen; te meer daar het onzes erachtens mede daaraan moet toegeschreven worden, dat zoo velen zich in eenen goeden oogst dezer vrucht vinden teleurgesteld.

De *Helmstijltjes*, of de mannelijke geslachtsdeelen der bloem zijn lange ligchamen, die een menigte stof dragen, dat de wezenlijke deelen der bevruchtiging zijn; men verdeeld dezelve in drie deelen, als:

1. *Filamentum*, meeldraadje, helmstijltje, welke het meelknopje draagt.
2. *Anthera*, meelknopje, in welke het stuifmeel besloten is.
3. *Pollen*, stuifmeel of stof, welke in het meelknopje is.

De *stamper*, is het werktuig der vrouwelijke geslachtsdeelen, standvastig in het midden der bloem geplaatst, hetzelve bestaat in drie deelen, als:

1. *Germen*, het vruchtbeginsel.
2. *Stijlus*, de stijl.
3. *Stigma*, de stempel, alhoewel men ook bloemen vind welke of geen *stijlus* of geen *stigma* hebben; eene bloem welke alleen het *stijlus* ontbreekt, zoodat het *stigma* op het *germen* staat, is vruchtbaar; doch eene bloem welke het *stigma* ontbreekt, is onvruchtbaar.

Basis of *bevruchtigingsbodem*, is de plaats waarop de geheele bloem en als deze vergaan is, de vrucht vast zit, het bestaat in twee soorten, als: *receptaculum* vruchtzetel, bloemstoel, en *thalamus*, vruchtleger, beteekende *basis* ook de grondsteun van een blad, bloemsteel of een ander gedeelte der plant.

Bloemsteel is een steunsel, welke de bloemdeelen onderschragen, en eerst de bloem en vervolgens de vrucht ondersteund.

Het *vruchtbeginsel* is het benedenste deel van den stamper, en waarop in dien de stijl ontbreekt, de *Stigma*, stempel, rust, het is het beginsel der toekomende vrucht, het getal der vrucht beginsels is zeer verscheiden, doch niet meerder als zes of acht, alsdan zegt men met vele vruchtbeginsels.

Men wachtte zich wel de mannelijke of onvruchtbare bloemen, voor dat de bevruchtiging plaats gehad hebbe weg te nemen, en naardien de tijd daarvan moeijelijk te bepalen of te onderkennen is, snijdt men deze niet eerder af, voor en aleer zij verwelkt zijn.

Wanneer de vrucht in dikte toeneemt, als de bloem verflenst is, kan men zeker zijn, dat de vrucht zich gezet heeft.

Van de zijtakken moet men slechts die behouden, welke wel geplaatst zijn, en zonder verwarring, zoodat de eene de andere kruist, kunnen voortgroeijen. Zoo de eerste vruchten gezet zijn, maakt men met het snoeijen der hoofdtakken een begin, welke men lang of kort houdt, al naar dat dezelve minder of meer krachtvol zijn.

Aan de zwakke ranken late men nooit meer dan eene vrucht (dat evenwel ook nog van de verscheidenheid afhangt, die men kweekt) en aan de sterksten nooit meer dan twee, doch alsdan moet de plant zeer welig zijn. Het einde der takken snijdde men op twee oogen boven de laatste vrucht af, onder dien verstande, dat men steeds de beste vrucht bewaard en inzonderheid die, welke het digst bij den hoofdstengel gesplaatst is. Wanneer de wonden geheeld zijn, dat is te zeggen, vijf of zes dagen, nadat het snoeijen heeft plaats gehad, moet deze verrigting ook op de zijtakken bewerkstelligd worden en neemt men die geheel weg, welke geene vruchten hebben, terwijl men aan de anderen ééne verblijven laat.

In alle gevalle behoude men steeds de welgevormste vruchten, doch indien er aan eenen stengel slechts ééne vrucht ware en deze eene platte zijde mogt hebben, dan snijde men door middel van het snoeimes deze platte kant in de lengte twee of driemalen in, waardoor ook deze zijde weldra eene ronde gedaante zal aannemen.

Acht dagen later snijdt men de einden der vruchttakken af, en neemt alsdan ook bijna alle anderen weg, welke verrigting steeds herhaald dient te worden, wanneer het noodig is.

Wanneer de meloenen eene zekere dikte bereikt hebben en de omschrevene snoeijingen beginnen, is het over het algemeen reeds zoo warm, dat men de planten op den vollen dag onbedekt mag laten. Mogt de weersgesteldheid zulks evenwel niet toelaten, dan toch geve men de planten zoo veel lucht als mogelijk is, om daardoor zoo wel het heelen der aangebragte wonden te bespoedigen, als om de ontwikkeling der vrucht te verhaasten.

Men begiet alsnu dikwijls, doch weinig op eens, zorg dragende van de bladeren niet te bevochtigen, en waartoe men best zuiver gracht- of putwater bezigt, hetwelk acht en veertig uren vooraf aan de buitenlucht is blootgesteld. Zoodra de vruchten evenwel beginnen te rijpen, houdt men met begieten op, alsdan slechts zoo veel water gevende, als de dringende noodzakelijkheid vereischt, naardien de geur der vrucht door het overvloedige water zoude verloren gaan, terwijl het tevens aan te raden is de vruchten zelve op plankjes of scherven te leggen, om daardoor hare aanraking met den grond te voorkomen, welker rijping men door het overplaatsen van glazen klokken, tevens nog bespoedigen kan.

Kweeking in de omstreken van Lyon. Men zaait het zaad van af het einde van *April*, tot aan het begin van *Mei*, in den vollen grond, of *en capots*, dat wil zeggen in gaten, die tien duimen breedte hebben en even zoo vele duimen diep zijn, en welke men met een mengsel van twee derde ligte, zeer voedzame aarde en een derde mestaarde vult. In ieder aldus gevuld gat worden drie of vier zaden gelegd, welke men door middel eener glazen klok dekt, en die men door broeijenden mest omgeeft, tot zoo lang de planten de noodige ontwikkeling verkregen hebben, terwijl, zoo dit geschied is, men eerst de klokken en later den mest wegneemt, de planten alsdan verder volgens de opgegevene wijze behandelende.

Handelwijze naar BOUILLION. Ten einde de meloenen in den vollen grond te kweeken, doet men het best, het zaad eerst in eenen warmen bak uit te zaaijen, om de planten later te verpoten. Ook dit verpoten zelf heeft die zwarigheid niet, welke zoo velen ten onregte daaraan verbonden wanen, en behoeft noch door eene *plantboor*, noch door eenig ander kunstwerktuig verrigt te worden. Vrijelijk kan men de planten met de hand opnemen, om het zelfde, of de aarde al dan niet aan de wortels be-

vestigd blijve, mits men zorg drage, dat de planten niet te oud zijn, dezelve terstond na de herplanting worden begoten, onder glazen klokken geplaatst en gedurende een paar dagen tegen de zonnestralen worden beschermd.

In plaats nu van voor de planten een warm broeibed aan te leggen, is het voldoende, eenig stroo en drooge bladeren bijeen te brengen, ten einde daarop de planten te plaatsen, welke op die wijze van het overtollige vocht niet zullen te lijden hebben.

Te dien einde dan maakt men in het midden van een tuinbed een gat, zoo breed en diep als het ijzer der spade, of zoo als wij zouden zeggen neemt men een spit uit den grond, waarna dit gat met stroo of drooge bladeren, of wel beide wordt opgevuld, waarop vervolgens zoo veel aarde wordt gebragt, dat het een klein heuveltje daarstelt. Hierop nu wordt de meloenplant gepoot, die een weinig in de laagte geplaatst wordt, opdat het water, waarmede de plant in den beginne begoten moet worden, niet terstond afloope, waarna de plant door eene glazen klok overdekt wordt en op dezelfde wijze verder behandeld, als wij reeds opgegeven hebben.

Kweeking volgens het *Journal d'Horticulture pratique*, 1850. In een zuidelijk gelegen tuinbed, maakt men door middel eener spade eene groeve van zestig duimen diep, op eene gewone breedte van een el dertig duimen, de lengte naar verkiezing. Zoo men een enkel dusdanig bed wil daarstellen, laat men de uitgedolvene aarde aan de zijden der groeve verblijven; doch zoo er meerdere achtereenvolgens worden aangelegd, brenge men den grond van de eerste greppel ter plaatse, waar de laatste gedolven moet worden, waarna men zich achtereenvolgens van den grond van iedere greppel bedient, om die, welke onmiddellijk voorgaat, er mede aan te leggen. Ten einde een dusdanig broeibed daar te stellen, bezigt men ter helft broeijenden mest, welke zoo uit de stalling komt, en ter andere helft, oude half vergane dong. Deze beide mestsoorten, door middel eener greep goed door elkanderen gewerkt zijnde, vult men daarmede de gemaakte groeve, en wel zoo, dat het er vast worde ingetrapt en wat begoten wordt, bijaldien het al te droog mogt zijn. Deze mest wordt zoo hoog opgebragt, dat de ronding van boven dertig duimen meer verheven dan de omringende oppervlakte van den grond is. Over deze ronde mestlaag nu wordt de uitgedolvene aarde gebragt, en wel zoo, dat de tonronde gedaante behouden blijft. Na verloop van eenige dagen ontstaat er van binnen eene sterke hitte, door het broeijen van den mest, hetwelk de warmoe-

ziers in *België*, *un coup de feu* noemen. Deze sterke hitte voorbij zijnde, neemt het bed eene gematigde warmte aan, welke slechts eenige graden sterker dan die der buitenlucht is en een tijd lang stand houdt. Dit alles verrigt zijnde, plaatst men glazen klokken op het bed of de bedden, en wel eene enkele rei, juist in het midden van de zijden van het bed, en zóó verre van elkanderen verwijderd, dat het midden der klokken eenen onderlingen afstand van een el en dertig duimen heeft. Onder iedere klok worden drie zaden uitgezaaid, welke, zoo zij alle opkomen, tot ééne plant worden terug gebragt, door de zwaksten weg te nemen.

Mogt men planten in eenen broeibak hebben, dan bezige men deze in plaats van te zaaijen, naardien er alsdan veel tijd zal gewonnen zijn, doch welk verpoten, naar dit verslag, met de hoogst mogelijke omzigtigheid en met de kluit geschieden moet, naardien volgens dezen schrijver de planten, die tot de *Cucurbitacées* behooren, en wel inzonderheid de meloenen, zich moeijelijk verpoten laten, iets waarmede wij gaarne instemmen, alhoewel ook de planten, van alle aarde ontdaan, bij eene juiste verzorging, gelijk wij vroeger hebben opgegeven, zeer wel willen aanslaan. De beste *verscheidenheden*, voor deze kweeking geschikt, zijn: de Kanteloepen, *gros Prescott*, *fond blanc* en *gros Prescott*, *fond noir*. De klokken, hetzij men onder dezelve het zaad hebbe uitgezaaid, hetzij de planten er onder overgebragt zijn, moeten in beide gevallen door droogen mest of stroo gedekt worden, opdat er eene geheele afsluiting van het licht plaats hebbe. Alleen bij donkere dagen mag men de bedekking weg nemen, deze terstond herplaatsende, wanneer het weder helder wordt en wel zoo lang, tot dat de plant volkomen aangeslagen is of het zaad is opgekomen, dat gewoonlijk met de achtste of tiende dag plaats heeft. Naar gelang de planten grooter worden hebbe men wel toe te zien, dat alle ziekelijke bladeren worden weggenomen en zelfs die welke beginnen te verflensen. Dit is daarom des te noodzakelijker, omdat de meloenen, zoo als ook de komkommers, te dezen opzigte zeer gevoelig zijn en dat, zoo men dit wegnemen van het zieke deel verzuimde, het kwaad zich weldra aan de geheele plant zoude mededeelen. Wanneer dit wegnemen der bladeren aan den voet der plant plaats moet hebben, dan dient men door middel der nagels dezelve even boven hare aanhechting aan den stengel af te knijpen, terwijl, hoe gering deze opmerking ook schijne, het wélslagen nogthans hiervan grootendeels afhangt.

Ook het snoeijen der planten is eene zaak van groot belang en vordert zoo wel kennis, als naauwlettendheid. Ten einde zulks naar eisch te verrigten, moet men, even als bij de vruchtboomen, de geaardheid van het gewas in aanmerking nemen. Indien men de meloenplanten immers aan zich zelve overliet, zouden zij zelden meer dan éénen hoofdtak voortbrengen, welke zich bovenmate zoude verlengen, verre van de plant zelve vertakken, en slechts aan die uiterste vertakkingen vrucht voortbrengen. De planten dus ongemoeid door te laten groeijen, zoude dubbel tegen het belang inloopen, zoo wel om dat dezelve dan eene noodelooze ruimte zouden beslaan, als dat zij dan minder vrucht zouden voortbrengen, daar de beste vruchten, steeds die zijn, welke het digtste bij de moederplant zelve groeijen. Tevens noodzaakt men door het snoeijen de hoofdrank, om zijstengels voort te brengen, waardoor de vrucht veel digter bij den stam gebragt wordt, en wint men in tijd van vruchtzetting uit, daar nu de takken den tijd der noodelooze verlenging niet behoeven, terwijl wanneer de vrucht gezet is en men de schoonste en die het digst bij de plant gevonden worden, met wegneming der anderen behouden heeft; het snoeijen moet dienen, om de sappen naar dezelve af te leiden, en voor te komen, dat deze niet ten gunste der overtollige takken verspilt worden.

De éérste snoeijing bestaat in het inkorten der hoofdrank van de jonge plant, tien of twaalf strepen boven het tweede blad, waardoor het daarstellen van twee tegen over elkanderen geplaatste zijtakken zal veroorzaakt worden, en welke zijtakken zelve, men wederom boven het vierde blad inkort, als wanneer zij eene lengte van dertig tot vijf en dertig duimen verkregen hebben.

De planten aldus behandeld, zullen spoedig trachten onder de klokken door te loopen, waarin men haar behulpzaam is, door deze eenigzins op te ligten, waarna men het geheele bed met stroo bedekt, opdat de ranken niet in onmiddellijke aanraking met den grond komen. Deze tweede snoeijing zal drie of vier vertakkingen ten gevolge hebben, zoo dat de plant van zes tot acht zijranken zal voortbrengen, die desalniettemin niet verre van de plant zelve verwijderd zullen zijn, en alle in eene regelmatige rigting rondsom de plant moeten worden uitgelegd, opdat zij niet verward en door elkanderen groeijen. Tot nu toe was het niet noodzakelijk de planten te begieten, naardien de vochtigheid van het bed zelve, daarin genoegzaam heeft voorzien.

Wanneer de nieuwe zijtakken, even als de verigen eene lengte van dertig tot vijfendertig duimen bereikt hebben, heeft er eene derde snoeijing plaats en neemt men als nu alles weg, wat na het derde blad uitschiet.

De vierde snoeijing is de meest belangrijke, daar als nu de vruchten in grooten getale, uit de zijtakken door de derde snoeijing ontstaan, zijn voortgekomen. Deze takken nu snoeije men tot op het tweede blad af, uitgezonderd, wanneer dezelve daar vrucht mogten dragen, moetende de snoeijing alsdan na het derde of vierde blad plaats hebben. Nooit moet men onmiddelijk boven de vrucht snoeijen, naardien deze hare volkomenheid niet zal bereiken, indien de knop in het oksel van het blad ontbreekt, om de sappen tot zich te trekken.

De takken welke na deze vierde snoeijing mogten voorkomen, neemt men alle boven het eerste blad weg en herhaalt men dit zoo lang het noodig is, opdat de planten nimmer den omvang van het broeibed te buiten gaan.

Men zal ons toevoegen dat de opgegevene wijzen van kweeking weinige waarde hebben voor onze warmoeziers in *Nederland*, en ook wij erkennen gaarne, dat zij zelden volkomen gelukt dan onder 43 graden breedte, hoewel wij nogthans niet gelooven, dat het in ons Vaderland eene ondoenlijkheid zoude zijn.

Het bevreemde ons echter eene mededeeling deswege in het *Maandschrift voor Tuinbouw*, 2de *Jaarg.*, 1847 te vinden, waar vermeld wordt, dat op het buiten verblijf genaamd *Jans-rust*, bij *Bodegraven*, toebehoorende aan den heer F. W. VAN OUDHEUSDEN, gedurende den zomer, onder toezigt van den tuinman HENDRIK KOOPMAN, de gewone *kast-meloen* in den vollen grond is gekweekt. Twee zeer groote meloenen, waren de vruchten, welke beiden eene bijzondere grootte en zwaarte hadden bereikt, als wegende de eene 54 en de andere 44 Ned. ponden, gaaf van stuk en hebbende dezelfde kleur als die welke in den bak gekweekt waren. Niet alleen kwam het ons vreemd voor, dat er bij die opgave hoegenaamd geene spraak van de wijze van kweeking was, aangezien het daarop hier wel in het bijzonder aankwam, doch ongeloofelijk werd ons de geheele geschiedenis, toen wij het gewigt onder het oog kregen. In het belang der wetenschap hebben wij ons dan ook van de waarheid trachten te overtuigen en ontvingen van den Heer VAN OUDHEUSDEN, den 17 October 1851 het berigt: dat nimmer door zijnen tuinman meloenen op den kouden grond waren gekweekt, maar wel kalebassen (potéron) en dat het waarschijnlijk deze zouden

zijn die men bedoelde, terwijl ZEd., zoo hij bekend met dat verslag gewoest ware, daaromtrent voorzeker eene teregtwijzing zoude hebben ingezonden.

Als eene der eerste vereischten om in de kweeking voor den vollen grond wel te slagen, mag opgegeven worden, dat de bedden sterk naar het *zuidwesten* moeten afhellen, en men de zaden eerst ter ontwikkeling in eenen warmen bak uitzaaijen moet. Naardien echter het verpoten den aanslag der planten zeer tegenwerkt, inzonderheid wanneer dit voor den vollen grond plaats heeft, zoo raden wij aan de zaden in eene omgekeerde graszode te zaaijen en deze in den warmen bak te plaatsen. Op deze wijze uitgezaaid kan men de planten eenen aanzienlijken omvang laten erlangen, voor en aleer ze over te brengen, welk verplanten in het uitnemen der graszode uit den bak, waarin zich de plant geworteld heeft, bestaat, en die men alsdan op de daarvoor bestemde bedden overbrengt.

Het kweeken in broeibakken volgens NOISETTE.

Op het einde van *December*, legt men de broeibakken aan en wacht men zoo lang, met het plaatsen daarin van potten, met zoo weinig als mogelijk is, gedrukte mestaarde, tot dat de eerste broeihitte voorbij is. In iederen pot worden twee zaden gelegd, en de broeiramen daarna met rolmatten gedekt, om door het behouden der warmte, het ontkiemen te bevorderen. Wanneer de zaden opgekomen zijn, laat men in iederen pot slechts ééne plant, die daarna langzamerhand, door het wegnemen der matten, aan het licht gewend wordt, welke matten later geheel worden weggenomen, wanneer het weder zulks toelaat en slechts dan herplaatst, bij aldien het over dág of bij nacht mogt vriezen. De warmte der bakken, wordt op de gewone wijze onderhouden en wel door de run, nu en dan om te werken en zoo noodig te doen vervangen. Heeft de kweeking daarentegen in eene broeikas plaats, dan zorge men dat de kunstwarmte, op welke wijze dan ook aangebragt, steeds wel onderhouden blijve. Wanneer het weder zulks maar eenigzins gedoogd, geeft men lucht door de ramen, een of twee duimen op te ligten, doch dit slechts gedurende eenige uren en met de voorzorg, dat er niet de minste vochtigheid binnen dringe, tevens neemt men, zoo het noodig mogt zijn, deze gelegenheid waar, om de vochtigheid der glasruiten, aan de binnenzijde weg te nemen.

Wanneer de planten in het tweede blad zijn, de zaadlappen niet mede gerekend, knijpt men de rank boven het tweede blad af, om daardoor de zoo noodige zijtakken te erlangen. Als nu

legt men andere bakken door middel van goeden nieuwen mest aan, welke een weinig naar het *zuiden* afhellen, welke mestlaag daarna met eene van aarde wordt overdekt, zamengesteld uit mestaarde voor een tiende gedeelte met ligten grond vermengd, waarna alles wederom met ramen wordt gedekt. Het verwonderd ons dat de schrijver er de soort van mest niet heeft bijgevoegd, daar dit toch een aanmerkelijk verschil in het broeijen geeft, waarvan men zich door de navolgende opgave overtuigen kan.

	Graden RÉAUMUR.
Schapenmest kan den barmometer doen stijgen . .	60 tot 75.
Behoudt de warmte drie of vier maanden.	
Mest van paarden, *muilezels* en *ezels*.	55 „ 60.
Behoudt de warmte ongeveer zes maanden.	
Run.	35 „ 40.
Behoudt de warmte ongeveer zes maanden.	
Gewone mest, half met *drooge bladeren* vermengd.	40 „ 50.
Behoudt de warmte van negen tot elf maanden.	
Drooge bladeren.	35 „ 40.
Behouden de warmte een jaar.	
Poudrette (fabrijkmest).	50 „ 60.
Behoudt de warmte een jaar.	
Draf van appelen, *olijven* en *noten*.	25 „ 30.
Behoudt de warmte achttien maanden.	
Draf van druiven.	40 — 50.
Behoudt de warmte somtijds twintig maanden.	

Wij kunnen niet voorbij, inzonderheid ook het gebruik van bladeren, ten dienste der broeijerijen aan te bevelen, en wel voor hen, die schaars in de mogelijkheid zijn, zich altijd de noodige hoeveelheid paardenmest te verschaffen. Wij althans bezigen denzelven met een goed gevolg, als éérste bedding in de bakken, terwijl later deze bladeren eene uitmuntende broeiaarde opleveren. Dat ook anderen met ons van hetzelfde gevoelen zijn, en de boombladeren wel degelijk op prijs stellen, kan blijken uit de wijze waarop de Engelsche schrijver SPECCHLY, derzelver gebruik beschrijft:

Na de bladeren met eene rijf tot elkanderen geraapt te hebben, draagt men dezelve dadelijk bij de plaats, waar men ze gebruiken wil. Ik omring dezelve gewoonlijk met horden, ten einde ze tegen den wind te beveiligen, de hoop ter dikte van ongeveer twee ellen gemaakt hebbende, zoo laat ik dezelve dikwijls sterk drukken en trappen, en zelfs wanneer zij op eene drooge plaats

liggen, met water begieten. Na verloop van eenige dagen worden de bladeren reeds warm; ik laat dezelve gedurende vijf of zes weken aldus bereiden, waarna ik den bladerenmest in de daartoe bestemde bedden of bakken laat dragen.

Zoodra de wonden der planten geheeld zijn, maakt men in de aarde der laatst aangelegde bakken, gaten, en wel twee, onder ieder glasraam, waarna men de planten met de kluit uit de potten neemt, en daarvan in ieder gat eene plaatst, en wel zóó, dat zij een weinig dieper komen te staan, tevens de aarde tegen dezelve nog een weinig ophoogende, opdat de stengels nieuwe wortels mogen uitschieten. Van nu af aan, worden de planten op de reeds medegedeelde wijze behandeld, met de voorzorg, steeds de warmte der bakken te onderhouden, en de planten wanneer zulks zonder gevaar geschieden kan, van de noodige lucht, inzonderheid gedurende den bloeitijd, te voorzien. Volgens *Le Bon Jardinier* 1851.

De éérste kweeking der meloenen heeft in *Januarij* en *Februarij* in bakken plaats. Legt men deze uitsluitend ter bekoming van planten aan, dan is één raam voldoende. Wanneer deze de voegzame warmte verkregen heeft, welke steeds in eene gelijkmatige verhouding onderhouden moet worden, dan plaatst men in de aarde van den bak, potten, die buitenwerks elf duimen middellijn hebben, en met losse mestaarde gevuld zijn, in ieder van welke potten men één zaadje legt. Ook kan men het zaad in kleine greppen van drie duimen diepte in den bak zelve uitzaaijen, welke zaden alsdan van zes tot acht duimen van elkanderen gelegd moeten worden. Hoedanig het uitzaaijen ook plaats hebbe, steeds zorge men, dat het zooveel mogelijk in het midden van den bak geschiedde. De verdere behandeling aangaande het dekken, het onderhouden der warmte, het luchtgeven enz. komt volmaakt met die overeen, welke door NOISETTE is opgegeven, en waarom het noodeloos zoude zijn, dezelve hier te herhalen.

Vier of vijf weken nadat het uitzaaijen in den eersten bak heeft plaats gehad, legt men eenen nieuwen aan, naar het *zuiden* een weinig afhellende, (hoewel er zoo wel bij NOISETTE als hier sprake van broeibedden en niet van bakken is) over welker mestbedding men eene laag mullen grond, voor de helft met mestaarde vermengd, brengt, waarna de bakken door ramen worden gedekt, om de ontwikkeling der warmte te bevorderen. Als de eerste broeihitte voorbij is, maakt men onder ieder raam twee of drie gaten, al naar gelang den krachtvollen groei van het soort dat men kweekt, waarin de planten met de kluit tot aan de zaadlappen, worden geplaatst,

die men daarna een weinig begiet. Zoo spoedig de planten, na wel aangeslagen te zijn, het vierde blad, boven de zaadlappen hebben verkregen, neemt men de rank boven het tweede blad weg. Heeft dit bladschieten reeds vroeger plaats gehad, en het afknijpen tevens, dan wachtte men met het overbrengen zoo lang, tot dat de wonden geheeld zijn, hetwelk gewoonlijk na verloop van twee of drie dagen plaats heeft. Dit afknijpen bevordert, gelijk wij ook vroeger reeds aangetoond hebben, de ontwikkeling der knoppen, die in de oksels der bladeren geplaatst zijn, zoodat men daardoor twee of drie zijdelingsche ranken in plaats van éénen regtstandigen stengel verkrijgt. Hebben nu de moedertakken, welke door het eerste afknijpen waren voortgebragt, het tweede blad verkregen, dan knijpt men deze takken wederom boven die bladeren af, waardoor wederom twee nieuwe zijstengels zullen ontstaan, die ook op twee of drie oogen ingekort moeten worden, om zoo doende eene derde vertakking te bewerkstelligen, terwijl het zeer zelden is, dat men deze ook nog in den verderen groei moet stuiten. De mannelijke bloemen zullen alsnu uit de tweede vertakking ontspruiten, de vrouwelijke daarentegen veelal uit de laatste. Naar gelang deze vrucht gezet hebben, knijpt men den stengel tot op één oog boven de jonge vrucht af, en begint men met de mannelijke bloemen weg te nemen. De vruchten worden vervolgens tot op twee of hoogstens drie van iedere plant weggenomen. Het spreekt van zelve, dat men de best ontwikkelde, groenste en volkomenste behoudt, daar deze toch steeds het best aan de verwachting zullen beantwoorden. Hoewel er hier even min als vroeger sprake is van het gebruik der onrijpe meloenen, zijn wij zoo vrij het navolgende daaromtrent tusschen te voegen.

De weggenomene meloenen, hetzij deze de dikte van eenen oranjeappel of wel van een hoenderei bereikt hebben, zamelt men bijeen, naar dien zij gekookt en op de wijze als de komkommers toebereid, een' fijnen en lekkeren schotel opleveren, oneindig boven de eerste zelfs te verkiezen. Eveneens kunnen dezelve als de augurken worden ingemaakt en verdienen ook als dan boven dezen de voorkeur.

Voor het overige bestaat het snoeijen als nu, in het wegnemen der zwakke, verwarde en overtollige ranken, alsmede, in het inkorten van die welke zich te zeer mogten verspreiden, en het wegnemen der vrucht die later mogt ontstaan.

Gedurende dezen tijd geeft men de planten zoo veel mogelijk lucht en stelt men dezelve aan den invloed der zonnestralen bloot

Men begiet weinig, terwijl het water hetwelk men bezigt, althans ook zoo warm als de dampkring moet zijn. De wijze van kweeken door JACQUES en HERINCQ in het *Manuel général des plantes* vervat, schijnt uit *Le bon jardinier* overgenomen te wezen, en komt althans met deze geheel overeen. FRANÇOIS en DECOUFLÉ handelen, wat het snoeijen aanbelangt, veel eenvoudiger en ook met het beste gevolg. Alles komt bij hen dáárop neder; dat, wanneer zij den hoofdstengel boven het tweede blad hebben ingekort, zij de zijtakken laten doorgróeijen en wel ten minste tot op het zesde blad, waarna zij deze dan boven het vijfde, zesde of zevende oog inkorten, daarna alles latende groeijen wat zich verder mogt ontwikkelen. De vruchtzetting wordt hier door niet vertraagd, de planten zijn krachtvoller en de meloenen zelfs beter. Wat voor het overige het behandelen der vrucht aanbelangt, hierin volgen zij de gewone en reeds bekende handelwijze.

Volgens den schrijver van *Flora.*

Voor de vroege soorten maakt men reeds in *December* en voor de latere van *Januarij* tot *April* de bakken gereed. De kistingen worden met verscheiden lagen verschen, langen paardenmest gevuld, gezamenlijk ter dikte van ongeveer ééne el. Als de mest goed broeit, wordt daarop eene laag goede broeiaarde gelegd, ter dikte van twee palmen, en hierin worden de reeds bevorens in potten gezaaide, en eene bekwame grootte verkregen hebbende meloen-planten geplaatst. Men moet wel zorg dragen, dat de kluit om de wortels blijve, als de jonge plantjes niet in potten gekweekt zijn, worden zij met eene zoogenaamde meloenboor, uit den grond genomen, de verplante meloenen worden beschaduwd. De zaden worden in afzonderlijke bloempotjes gelegd, twee zaden in een potje, om bij de opgroeijing de minst gevorderde uit te trekken; deze potjes worden in eenen goeden broeijenden bak of in de runkas geplaatst.

Om de ontkieming der zaden te bevorderen, worden zij beschaduwd, wanneer de planten op komen, wordt de beschaduwing weggenomen.

Zoo ras het jonge plantje twee of drie bladeren heeft, wordt de top van het stengje afgeknepen, waardoor het plantje genoodzaakt wordt zijranken te maken, van welke zijranken, bij het vertoonen van eene vrucht aan denzelven, ook de topjes worden afgeknepen; zij verdeelen zich daardoor in meerdere zijranken.

De jonge planten worden niet in den broeibak geplaatst, voor

dat zij ten minste twee ranken geschoten hebben; zij worden bij fellen zonneschijn eenigzins beschaduwd, en zoo veel mogelijk gelucht.

Men plaatst twee plantjes onder een raam op den afstand van zes palmen; elke plant moet niet meer dan vier, vijf of hoogstens zes vruchten behouden; de anderen moeten worden afgeplukt, wanneer de te behouden vruchten de grootte van een duivenei hebben bekomen.

Wanneer in het begin van *Junij* de buitenwarmte toeneemt, wordt den broeibak hooger, en van onderen op klinkersteenen of houten klossen geplaatst, zoo dat de lucht er allerwege kan doorspelen. Als de vruchten groot worden, legt men onder elk derzelven een stuk lei, of een bordje van gevlochten teenen, om het bederf te voorkomen. Tusschen de meloen-planten kan postelein of latuw worden gezaaid.

Soetens maakt in zijn *Wetenschappelijk maandschrift* van eene tuinben voor meloenen enz. gewag, levert er eene plaat van en beschrijft dezelve aldus: Men vlecht deze trechtervormige bennen, of mandjes, zeer doorluchtig van goede teenen, gevende aan dezelve afmetingen, overeenkomstig de dikte der verschillende vruchtsoorten; men legt de vruchten hierin, eenigen tijd vóór dat dezelve beginnen te rijpen, en daar deze nimmer meer met den grond in aanraking komen, maar ten minste vijf duimen boven denzelven verheven liggen, zoo volgt hieruit dat men, vooral in vochtige gronden, geene verrotting of ander bederf te vreezen heeft.

Het spreekt van zelf, dat bij vriezend weder goed voor het dekken der meloenbakken moet gezorgd worden, ook is het somtijds noodzakelijk om den ouden mest, tusschen de bakken en de kisting, af te steken, weg te ruimen en door verschen, goed broeijenden mest te doen vervangen.

Als een uitnemend middel, om de meloenen spoediger te doen rijpen, wordt aangeraden, houtskool te stampen en hiervan eene vrij dikke laag onder en naast de meloenen te leggen. Deze koolstof zoude de zonnestralen dermaten aantrekken, dat dezelve op opene bedden ten minste drie weken vroeger rijp zijn, dan die op hetzelfde bed, doch welke niet op deze wijze behandeld waren.

De aarde welke bijzonder voor de meloenenteelt geschikt is, bestaat uit zestig deelen bladaarde, tien deelen zand, tien deelen geheel vergane run, en twintig deelen zeer ouden koemest, alles goed onder elkander vermengd en één jaar te voren be-

reid. Als men heiaarde heeft, worden er twintig deelen van dezelve bij gevoegd, en de bladaarde met zoo vele deelen verminderd, ook kan de run door oud gebaggerde meermolm vervangen worden.

In SOETENS wetenschappelijk maandschrift, 1ste jaarg. 1834, wordt de grond voor de meloenen aldus opgegeven:

Gewone grond. . . . . 1 deel.

Nieuwe mestaarde, voortkomende uit paarden- en koemest. . . . . 1 deel.

Goede, ligte tuinaarde. . . . . 1 deel.

Dit alles wordt wel dooreen gemengd en goed verdeeld, en vervolgens ter dikte van 30 duimen op de gewone koude aardbedden gelegd; terwijl men dan voor het overige de gewone regelen volgt.

Volgens CHOMEL.

In het laatst van *Januarij* of in het begin van *Maart* stelle men eenen kleinen mestberg, of broeibak van verschen paardenmest, op eene warme voor de winden beschutte plaats daar, die met goede, vette, wat zandige, luchtige aarde, vier duimen dik voorzien is. Als de grootste broeihitte na verloop van twee of drie dagen voorbij is, hetwelk men door het insteken van den vinger of van de hand in de aarde tot op den mest, kan ontdekken, zoo kan men het zaad daarin uitzaaijen. Te dien einde dan make men in de aarde van den bak van boven naar beneden, met de vinger kleine, breede greppeltjes ter diepte van eenen halven duim en op eenen afstand van vijf of zes duimen van elkanderen, in welke grepjes vervolgens het zaad hol uitgestrooid en daarna met aarde gedekt wordt en wel zóó, dat de greppen weder met de andere oppervlakte gelijk zijn.

Ongeveer vijf dagen na het uitzaaijen, zullen de zaden opkomen, wanneer men alsdan den bak dagelijks door het een weinig openzetten der glasramen luchten moet, opdat de planten niet verstikken, hoewel men zich te dezen opzigte steeds naar de weersgesteldheid te rigten hebbe, doch inzonderheid is het luchtgeven bij zonneschijn weder aan te bevelen, want als de bak dan gesloten bleef of niet gedekt werd, zoude het gewas in korten tijd verbranden, terwijl het tevens zeer dienstig is, de ramen aan de binnenzijde steeds droog te houden. Mogten de planten te hoog opschieten, dat dikwijls plaats heeft als de bak sterk broeit, dan moet men dezelve van tijd tot tijd met warme bakaarde uit de bekisting aanaarden, waardoor zij zich zeer goed zullen herstellen.

Wanneer de jonge planten in het derde blad zijn, legt men nieuwe bakken, naar het getal planten dat men kweeken wil geëvenredigd, aan, waarin verschen paardenmest wordt gebragt en eene aardlaag daarover, ter dikte van drie of vier duim. Deze bakken of bak, wederom eene gematigde broeiwarmte verkregen hebbende, worden de meloenen uit den plantbak, door middel der meloenboor, overgebragt. Het is een werktuig van blik of dun ijzer vervaardigd en zoodanig zamengerold, dat het eene cilindervormige gedaante verkrijgt, met eene middellijn van zes tot acht duim en even zoo veel hoogte. Deze boor steekt men rondom de plant, diep in de aarde, waarna men dezelve met de linkerhand zamendrukt, de aarde met de regterhand beneden in den boor tegen houdende, opdat het er niet uitvalle. Op deze wijze brengt men de plant met de kluit in de daarvoor bestemde gaten of kuilen over, alsdan de boor rondom door de aarde aanvullende, waarna men het werktuig voorzigtig weder uit den grond trekt.

Evenwel kunnen de meloenplanten ook los uit de hand verpoot worden, die men dan gewoonlijk drie of vier in het midden onder ieder glasraam plaatst, en wel op eenen goeden hand breed afstand van elkanderen, vervolgens begiet en tegen de zon beschaduwt.

Hebben de aldus overgebragte planten het vierde blad verkregen, zoo moet het bovenste hartje, of het eind van den stengel afgeknepen worden, ter verkrijging van zijranken, die op eene lengte van zes duimen, behoorlijk moeten worden uitgespreid, eveneens als zulks met de zijscheuten later moet plaats hebben, naardien dit uitleggen in den beginne beter is, dan wanneer dezelve verder gevorderd zijn. Noch de ranken, noch de zijscheuten moeten ingekort worden, tenzij deze eene bovenmatige lengte mogten verkrijgen, aangezien het inkorten slechts meerdere en zwakke scheuten zoude doen voortkomen, niet krachtvol genoeg om goede vruchten te kunnen geven, blijvende ook de eerste vruchten, welke uit dusdanige scheuten voortkomen, over het algemeen niet doorgroeijen, maar vallen gewoonlijk af.

Hebben de planten daarentegen te veel ranken, dan neme men de overtollige weg, dat evenwel met omzigtigheid geschieden moet, naardien zwakke ranken wel eens de beste vruchten leveren.

Wanneer de warmte van den bak verflaauwt, gelijk bij aanhoudende vorst of koude veeltijds plaats heeft, dan moet men de bekisting tot aan boven toe van nieuwen paardenmest voorzien,

om daardoor de broeiwarmte in den bak wederom op te wekken, naardien het van het grootste belang is, dat er steeds eene gelijkmatige warmte onderhouden worde, bij welker gemis, de planten weldra zullen kwijnen en geen vrucht voortbrengen.

Ten einde de planten ook voor het indringen der buitenkoude te beveiligen, moet men wel zorgen, de bakken des nachts, bij koud en vochtig weder, bij regen of sneeuw met rietmatten te dekken. Schijnt de zon daarentegen, dan neme men die oogenblikken waar, door de planten daaraan bloot te stellen, hetwelk den groei aanmerkelijk bevorderen zal, doch zoo deze zonneschijn aanhoudend mogt wezen, en de stralen branden, dan beschaduwe men integendeel de planten en wel van elf tot een of twee uur, tevens de bakken alsdan een weinig lucht gevende.

De planten behoeven dikwijls, doch dan bij kleine hoeveelheden begoten te worden, dat is te zeggen, dat men de aarde en niet het gewas bevochtige. Is het jaargetijde daarentegen verre gevorderd en hebben de planten haren volkomenen wasdom erlangd, ook dan mag men de geheele plant wel besproeijen, mits bij warm weder en niet op den vollen dag, maar des morgens of des avonds. Tegen het rijpen der vruchten stake men nogthans het gieten zoo veel mogelijk, want ofschoon deze daardoor welligt meerderen omvang zouden erlangen, zoo zoude ook de geur daarentegen verminderd worden. Tegen den tijd dat de vrucht tot rijpheid komt, doet men wel, dezelve dagelijks voorzigtig om te keeren, ten einde deze zoo doende van alle zijden aan het licht bloot te stellen en eene gelijkmatige rijpheid te doen erlangen. Sommigen hebben de gewoonte om, wanneer de vrucht half volwassen is, de bladeren rondom dezelve weg te nemen, ten einde zoo doende deze meer aan den invloed van de lucht bloot te stellen, doch dit is geheel verkeerd, omdat daardoor de schil hard wordt, de groeijing belet en de vrucht taai en slecht zal worden.

Voor de *latere* kweeking zaait men het zaad van af het midden van *Maart* of later, in eenen matig warmen broeibak uit. Hebben de planten drie of vier bladeren verkregen, dan worden dezelve in andere bakken overgebragt, alles op dezelfde wijze als reeds onderscheidene malen is opgegeven. Hebben de planten vervolgens dien omvang bereikt, dat zij aan alle zijden de wanden van den bak raken, dat gewoonlijk in *Mei* het geval is, dan ligt men den bak door middel van steenen op, die men onder de hoeken plaatst, om de ranken daardoor gelegenheid te geven, onderdoor te kunnen groeijen, welke buiten groeijende ranken bij koud en vochtig weder, inzonderheid des nachts, door mat-

ten of anderzins gedekt moeten worden. — Voor het overige blijft de behandeling weder dezelfde, met deze uitzondering dat, wanneer er eene zoele *Mei*-regen valt, men de planten daaraan blootstelt, en men zelfs de bakken des daags geheel van ramen ontdoet, wanneer het weder aanhoudend warm mogt zijn.

Volgens MILLER.

Het eerste kweeken der meloenen kan van af het midden of op het einde van *Februarij* plaats hebben, doch ook dan alleen, wanneer het weder bij uitstek gunstig is, daar het in het tegenovergestelde geval beter is, het uitzaaijen iets later te verrigten, want naardien het welslagen van den weligen groei der planten afhangt, zoo zal zulks bij een ongunstig jaargetijde uiterst moeijelijk zijn, te meer omdat men alsdan de planten niet luchten kan en hetwelk eene eerste voorwaarde bij derzelver kweeking is.

Het tweede uitzaaijen heeft ongeveer in het midden van *Maart* plaats, en beide moeten dienen ter verkrijging van planten, welke later in broeibakken gekweekt zullen worden, terwijl die, welke men door middel van glazen klokken, lantaarns of papieren dekkers heffen wil, niet voor het midden van *April* moeten worden uitgezaaid.

De bakken waarin men de meloenen voor goed kweeken wil, moeten altijd op eenen warmen stand daargesteld worden, en tegen de ooste- en noorde-winden beschut zijn, naardien deze eenen nadeeligen invloed op de jonge planten zouden uitoefenen, wanneer men dezelve lucht wilde geven. Eveneens moet zooveel mogelijk de zuid-weste wind afgesloten worden, opdat deze, welke somtijds nog al ontstuimig waaijen kan, de ranken niet in wanorde brenge, en waarom steeds de beste standplaats, de zuidelijke, een weinig naar het oosten hellende is, aan de andere zijden op den noodigen afstand door boomen beschut. De beste beschutting rondom de bakken zijn staketsels van riet, die zelfs hier, boven ringmuren te verkiezen zijn, omdat deze laatsten de wind zullen terugkaatsen, dat de eersten op verre na in die mate niet doen; doch het spreekt van zelve, dat deze rieten omheiningen zoo verre van de bakken verwijderd moeten zijn, dat door haar op deze geene schaduw worde geworpen.

De grond die men in *Engeland* ter kweeking van de meloenen in de bakken bezigt, is twee deelen voedzame, ligte aarde, met een derde mestaarde, uit de oude dong van koeijen verkregen, welke bestanddeelen een jaar te voren goed vermengd, aan de vorst en zomerwarmte moeten worden blootgesteld, deze aarde alsdan dikwijls omwerkende, waardoor ook het onkruid

belet zal worden, daarop te groeijen en zich van de voedzaamste deelen meester te maken.

Aangezien de meloenplanten het weligst tieren, wanneer zij jong verpoot worden, zoo moet men bij tijds zorgen, de andere bakken ter opname gereed te hebben. Ten dien einde brenge men den noodigen mest bijeen, ongeveer vijftien kruiwagens voor ieder raam, welken mest men twee of drie malen omwerkt, terwijl veertien dagen later men de bakken uitgraaft om deze met de opgegevenen mest te vullen.

Deze bakken nu moeten breeder dan de glasramen zijn, (dus met dubbele bekisting worden daargesteld), de lengte naar willekeur, of naar het getal planten die men kweeken wil, terwijl de diepte zich naar de meerdere of mindere vochtigheid der grond regelt. In drooge gronden moeten de bakken minstens een tot anderhalve voeten diep zijn, want hoe dieper bak, hoe beter zij aan het doel beantwoordt, mits zij niet van de vochtigheid te lijden hebbe. Wanneer men den mest in den bak brengt, geschiedt dit op de gewone wijze en met de bekende voorzorg, waarom wij deze verrigting stilzwijgende zullen voorbij gaan. De bak aldus aangelegd zijnde, wordt met ramen gedekt om daardoor de vochtigheid zooveel mogelijk uit te trekken en eerst na verloop van drie of vier dagen van aarde voorzien, want wanneer deze terstond over den mest gebragt werd, zoude eene te sterke broeijing den grond verbranden en tot het voortkweeken ongeschikt worden. De aardlaag, welke men na de eerste broeihitte in den bak brengt, heeft slechts de dikte van twee duimen, met uitzondering van het midden onder ieder glasraam, alwaar men den grond tot minstens vijftien duimen ophoogt en wel zoo, dat dezelve eenen afgeknotten kegel daarstelt. Twee of drie dagen nadat de aarde in de bakken gebragt is, zal dezelve warm genoeg zijn, om de planten op te nemen, welke men bij stil weder voorzigtig overbrengt en wel, als zij in het derde blad zijn, daar dit voor deze verrigting de geschikste tijd is. Mogten de bakken nogthans niet gereed zijn, wanneer de tijd ter verplanten is, dan plaatst men dezelve zoo lang in potten, welke weder in den bak gebragt worden, tot dat de overbrenging kunne plaats hebben. Deze wijze geldt inzonderheid, wat het kweeken der *kanteloepen* aanbelangt, omdat men van deze slechts eene enkele plant onder ieder raam moet kweeken en men van de andere soorten meerdere te zamen voegen kan. De planten aldus op de aardhoogten gepoot zijnde, worden een weinig begoten, hetwelk later nog een of tweemalen herhaald moet worden; of

wel tot zoo lang, dat zij goed geworteld zijn, na welken tijd zij weinig vocht meer behoeven, te meer daar te veel vocht de plant zoude doen rotten.

Vervolgens begint men met de aarde in den bak op te hoogen en wel van af de heuveltjes, waarop de planten gepoot waren, om daardoor de wortels in de gelegenheid te stellen, zich naar behooren uit te spreiden. Dit ophoogen geschiedt van tijd tot tijd, wordende de grond wel aangedrukt en tot zoo lang er eene aardlaag over den ganschen bak, van minstens anderhalven voet dikte is aangebragt. Mogten evenwel de ramen daardoor te digt op de planten komen en deze zoo doende gevaar loopen van te verbranden, dan ligte men den bak een weinig op, dat gemakkelijk geschieden kan.

Zijn de planten in het vierde blad, dan knijpe men de kruinen der ranken af, waardoor de vruchttakken zullen worden daargesteld. De overige takken knijpe men eveneens wederom af, ter bekoming van nieuwe scheuten, handelende dies aangaande naar de reeds medegedeelde voorschriften.

In vijf of zes weken, zullen de planten, wanneer zij wel tieren, den bak vullen en zich trachten uit dezelve te werken. In dat geval moet men de ruimte tusschen de beide bekistingen ter diepte van den bak uitgraven en dezelve met broeijenden mest vullen en instampen, waarover, even als in den bak zelve, eene aardlaag van anderhalven voet, of zelfs meer, gebragt wordt, welke men eveneens goed in elkanderen werkt. Op deze wijze zal de bak eene breedte van twaalf voeten verkrijgen en welke volstrekt noodzakelijk is, omdat de wortels deze oppervlakte behoeven, zullen de planten welig groeijen en goed ontwikkelde vruchten voortbrengen.

Dit verbreeden der bakken levert behalve dat, ook nog dit voordeel op, dat door het aanbrengen van nieuwen mest buiten dezelve, de warmte van binnen weder wordt opgewekt en hetwelk inzonderheid nu van veel belang is, omdat de planten thans beginnen vrucht te zetten en het zelf in de *Mei* maand ook nog dikwerf vochtig en koud is. Wanneer de planten den bak gevuld hebben, ligt men dezen door middel van steenen drie duimen op, ten einde de ranken daar onder kunnen doorgroeijen. Mogten de planten nogthans zoo krachtvol zijn, dat zij zeven of acht voeten aan iedere zijde spreiden, dan is men wel genoodzaakt de ranken in te korten, te meer omdat de vrucht zonder dit stuiten, zich kwalijk zoude zetten, en afvallen, wanneer zij de dikte van een hoender ei verkregen had, en waarom

het dan nu duidelijk is, dat de meloenbakken eene dusdanige breedte behoeven.

Sommige tuiniers hebben de gewoonte, om het stuifmeel van de mannelijke op de vrouwelijke bloemen over te brengen, ten einde zoo doende de bevruchtiging te hulp te komen, en ook deze handelwijze is dan inzonderheid niet af te keuren, wanneer er in den bak niet de minste speling der wind geweest zij, waardoor dit overbrengen konde hebben plaats gehad. Het is altijd zeer aan te bevelen, de overtollige vrucht wegtenemen, want door dit te doen leidt men de sappen naar de anderen toe, die zouden druipen, bijaldien men een te groot getal wenschte te erlangen. Eene vrucht voor iedere rank is genoeg, en meer dan acht kan ééne plant kwalijk voeden, zoodat een grooter aantal, niet dan kleine en smakelooze vruchten kan voortbrengen. De planten, welke men op drie oogen boven de vrucht ingekort heeft, blijven een dagelijks toevoorzigt vorderen, daar de nieuwe ranken, welke ontspruiten, en de vruchten, die zich nog mogten zetten, steeds weggenomen moeten worden, eveneens als de planten, wier groeikracht bij het rijpen der vrucht langzamerhand vermindert, op eenigen afstand van de plant bevochtigd moeten worden. Men moet de ramen nu een weinig openen, om den bak steeds van versche lucht te voorzien, daar zonder deze voorzorg, de vrucht niet wel zou slagen, terwijl, wanneer het vochtig weder en stil is, men de ramen tegen den avond geheel weg neemt, wat evenwel des nachts niet geschieden moet, daar alsdan de koude eenen te nadeeligen invloed zoude uitoefenen, bij warm weder nogthans mag men de bakken van af tien uur des morgens tot aan den avond geheel openzetten.

Men kan ook tot het kweeken van meloenen, in plaats van bakken, papieren dekkers bezigen, die van stevig, wit, met lijnolie bestreken papier vervaardigd moeten worden en waarover wij in ons *Handboek voor den Nederlandschen tuinbouw*, meer omslagtig gesproken hebben. De daartoe gebezigd wordende planten, moeten eerst onder klokken worden gekweekt, terwijl, wanneer deze de planten niet meer kunnen omvatten, men voor dezelve de papieren dekkers in de plaats stelt, waarna de handelwijze dezelfde is, als die wij reeds omslagtig hebben opgegeven.

Tot de vroege soorten, om aldus te kweeken, moeten gebragt worden: de *Noir des carmes*, *canteloupe fin hatif*, de *oranje meloen*, de *vroege suikermeloen*, *Prescott*, *canteloupe rouge*, *brulot hatif*, enz. Hoedanig de wijze van kweeking ook zij,

steeds zie men naauwlettend toe; dat de verschillende verscheidenheden, niet met elkanderen in speling kunnen komen, waardoor eene geheele verbastering zoude ontstaan, hoewel deze nog op verre na zoo nadeelig niet zoude zijn dan die, welke het gevolg zoude worden, wanneer men de meloenen in aanraking met de andere planten van het gezin der *Cucurbitacées* en inzonderheid der *komkommers* bragt. En niet, dat dit alleen geldig is met betrekking tot de onderhavige plant, integendeel, vele van onze moesgroenten verbasteren, als een gevolg dier ongewenschte speling en daarom plaatse men nimmer *aardappelen*, *aardpeeren* en *aardakkers; andivie*, *kropsalade*, *latuw*, *cichorei; artisjokken* en *kardons; doperwten*, *peulen*, *erwten* en *boonen; koolrapen*, *radijs*, *rammenas* en *mosterd; pieterselie*, *seldery* en *pastenaken; schorseneren* en *suikerwortel; boerenkool* en andere *koolsoorten* bij elkanderen, wanneer men namelijk van deze het zaad ter voortplanting wil winnen, naardien het anders geen nadeel kan uitoefenen.

Het voortkweeken door stekken.

De Heer HARRISON, vroeger tuinier te *Wortley Hall*, beschrijft eene wijze, om eenen dubbelen oogst meloenen te verkrijgen, en wel door het nemen van stekken van de ranken, die reeds den eersten oogst opleveren.

De stekken welke hij kiest, zijn de toppen der zijspranken, die de kleinste vruchten gedragen hebben. Zij worden bij het tweede gewricht beneden den top afgesneden, en de benedenste bladeren worden weggenomen, elk topje wordt alsdan gereed gemaakt. Zij worden twee aan twee in potten geplaatst nabij den rand, in eenen humus-rijken grond, en rondom de stek wordt de grond een weinig aangevoegd. Na de potten gegoten te hebben, zet men dezelve onder een' kleinen bak, met een enkel raam, op eene warme broeijing, vooruit gereed gemaakt, opdat de eerste hitte daarvan uitgedampt zij. Die mest-bedding wordt gedekt door eene laag grond, ter dikte van acht of tien duim, van eene matige droogte, en daarin plaatst men de potten tot aan den rand. De bak wordt gedurende vier of vijf dagen volstrekt gesloten gehouden, om den damp op te sluiten, die vereischt wordt om de stekken te voeden, tot dat zij geworteld zijn. Het raam wordt gedurende eenigen tijd midden op den dag beschaduwd. Ook moet men waken, dat de hitte onder de potten niet zoo sterk worde, dat de stekken kunnen verbranden. In eene week tijds hebben zij, bij eene goede verzorging, wortels, hetwelk men spoedig bespeurt aan het uitbotten van nieuwe ranken.

De meloenen, die den eersten oogst gegeven hebben, worden weggenomen, de aarde waarin zij gestaan hebben anders gebezigd, en de bakken tot eene diepte van eenen voet met nieuwe aarde aangevuld. Des noodig kan de broeijing met nieuwen mest versterkt worden. Omtrent vier dagen na derzelver planting, zijn de stekken geschikt, om op hunne plaats gezet te worden; HARRISON plaatst twee potten onder elk raam. Wanneer de planten veertien duimen lengte bereikt hebben, worden de uiteinden afgeknepen, om het uitbotten van ranken te bevorderen.

De vruchten die zich reeds op de stekken vertoond hadden, voor dat zij van de moederplant gescheiden werden, groeijen snel en drie weken na de verplanting op de broeijing, plukte men daarvan overvloedig vruchten.

De planten groeijen welig, en zijn sterker dan de oude ranken, op de gewone wijze behandeld.

Een voordeel, spruit daaruit, volgens den berigtgever voort, het is; dat de planten zich nooit uitrekken; dat het onnoodig is, ze verder in te snijden, dan hier boven gezegd is, en dat men geene moeite heeft, om de ranken uit te dunnen. Hij merkt ook op; dat het dikwijls aan meloen-planten, die niet sterk gekweekt worden, overkomt, dat zij bij den wortelstengel splijten, en dat door inwatering dier spleten, de plant verkwijnt; hetgeen nooit gebeurt met diegenen, welke op deze wijze zoo als beschreven is, gekweekt zijn. *Maandschrift voor Tuinbouw 2de jaarg.* 1847.

LEMARTINEL, warmoezier te *Louviers* in *Frankrijk*, deelt ons diesaangaande het volgende mede:

Op den 23 *April*, nam hij stekken der planten van het eerste zaaisel en wel van de *Prescott*, *fond blanc*; op een broeibed zes en zestig Ned. duimen breed, tonvormig daargesteld en onder klokken geplaatst, waren zij weldra geworteld, terwijl negentig dagen de vrucht tot volkomenheid bragten, die in niets voor die behoefde onder te doen, welke in broeibakken gekweekt waren.

Het stekken levert bovendien nog dit voordeel op, dat de vruchten eerder rijp zijn, en naardien dezelve zich digt bij den voet der plant bevinden, welke weinig blad heeft, alles veel langer onder eene klok kan geborgen worden, dan dit wel bij de gewone planten het geval zoude zijn.

De meloenen, den achtsten *April* uitgezaaid en op de gewone wijze behandeld, hadden een krachtvol gewas gemaakt, doch de vruchten kwamen veel later aan, want daar de stekken den achtsten *Junij* vruchten, ter dikte van eeǹ hoenderei gaven, hadden de

zaaiplanten, en waarvan de zaden nog veertien dagen eerder waren gelegd, naauwelijks vrucht gezet.

Dit stekken, werd door LEMARTINEL op verschillende tijdperken, om zoo doende de vrucht achtereenvolgender wijze te hebben, steeds met het beste gevolg, verrigt.

Voor de eerste kweeking is het voldoende, slechts de uiteinden der stengels te bezigen, van een volkomen blad voorzien, en boven het tweede afgeknepen, de zaadlappen niet mede gerekend, terwijl alsdan veertien dagen voldoende zijn, om haar te doen wortelen, terwijl deze stekken even spoedig als de moederplanten vrucht zullen voortbrengen. Door deze verrigting wint men eenige dagen in tijd uit, wat het aanleggen der broeibedden aanbelangt, iets dat vroeg in de lente nog al van belang is, naardien de stekken eerst moeten geworteld zijn voor en aleer zij daarop kunnen worden overgebragt.

Op deze wijze kan men van dezelfde planten eenen dubbelen oogst erlangen, terwijl de verslaggever van twintig eerst gekweekte planten, en later toen het weder zulks gedoogde, aan zich zelven overgelaten, veertig schoone en goede meloenen verkreeg.

Het kweeken in run, volgens de handelwijze van REYNOLDS, medegedeeld in de *Nieuwe Vaderlandsche Letteroefeningen*, 2de Deel, 2de Stuk.

Te dien einde maakt men in de maand *Maart* een bed van reeds uitgediende run gereed, en wel ter diepte van vier, ter breedte van zes en ter lengte van twaalf voeten, welk bed (bak?) door glasramen gedekt moet worden en wel op eene wijze, dat er geen water nog regen kunne indringen, daar dit het broeijen zoude tegen werken.

Wanneer het bed warm wordt, dat gewoonlijk na verloop van twintig dagen plaats heeft, moet men eenige meloenzaden en warme melk in eene aarden pot in het runbed plaatsen, en daarin ter bevordering van den groei zes en dertig uren laten blijven.

Vervolgens maakt men op gelijken afstand van elkanderen in het bed, vier gaten, ieder ter wijdte van twintig Ned. duimen en acht Ned. duimen diep. Op den bodem van deze gaten strooije men run, zoo fijn als zaagsel, waarin als dan eenige zaden worden gelegd, die wederom met even fijn run vier Ned. duimen dik gedekt worden, waarna alles een weinig met de hand wordt neer gedrukt.

Hebben de planten eene behoorlijke ontwikkeling verkregen, zoo neemt men, met uitzondering van de krachtvolste, de overtolligen weg, waarna de gewone behandeling volgt.

Drijvende meloen bedden in de valei Cachemire.

De Engelsche reiziger MOORCROFT deelt dienaangaande het navolgende mede:

De meeren in de valei *Cachemire*, zijn over het algemeen niet diep, en overvloedig met welige waterplanten, zoo als de *nympheas*, *iris* en verschillende soorten van *riet*, als opgevuld, zoo zelfs, dat de schepen welke deze wateren moeten doorkruissen, steeds een en dezelfde koers moeten zetten, om niet door die gewassen in hunne vaart gestuit te worden. Van deze onbevarene tusschenruimte nu, maken de bewoners der omstreken gebruik, om daartoe hunne meloenen en komkommers te kweeken. Met dat oogmerk snijden zij door middel van een zeker soort van sikkels, die waterplanten op eene diepte van vijf en zestig duimen af, waar door deze geheel van den bodem worden los gemaakt, welke planten zij vervolgens door elkanderen werken en er een drijvend vlot van maken; ter breedte van twee ellen, zonder dat de lengte juist bepaald is. Wanneer deze vlotten gereed zijn, snijden zij alle de nog uitstekende einden der planten af, zoo dat het geheel eene effene oppervlakte verkrijgt, welke zij daarna met slijk overdekken en tusschen de bladeren en stengels dier drijvende bodem in werken, om deze daar door des te vaster te doen zijn, steeds zorgende, dat de oppervlakte gelijk blijft, waarover vervolgens nog eene bedding water-mos, gebragt wordt. Ten einde nu deze drijvende tuinen ter plaatse te behouden, slaan zij door dezelve, wilgen palen in den bodem van het water vast, zoo dat de wind dezelve nu niet deeren kan, terwijl zij daarentegen al naar gelang de waterstand, kunnen rijzen of dalen.

Door middel van andere planten, maken zij nu in de lengte over de vlotten, twee rijen kegelvormige hoopen, zestig duimen hoog en van onderen ook zoo vele duimen breed, welke van boven ingehold zijn, en wel eenige overeenkomst met een hoendernest hebben. Deze gaten vullen zij met slijk, waardoor gewoonlijk hout asch vermengd is en waarna het planten eenen aanvang neemt, hetwelk bestaat, in het pooten van drie planten, die steeds voorradig zijn, in ieder gat, welke planten men als nu aan de natuur overlaat.

MOORCROFT, en ook andere reizigers, die deze streken bezocht hebben, verklaren; nimmer in *Europa* zulk een welig gewas, en noch nooit zulke overvloedige vruchten gezien te hebben, als die daar op deze wijze werden gekweekt.

De inoogsting heeft op dezelfde wijze als de uitplanting plaats,

door middel namelijk van schuiten, waarmede men rondom de vlotten vaart, welke laatste gewoonlijk sterk genoeg zijn, om den persoon te dragen, die met het uitplanten en inzamelen belast is.

Deze zelfde handelwijze heeft ook in *China* plaats. Ieder kweeker bezit daar zijn genummerd vlot, dat hij vast legt en in het meer laat drijven, na er de planten der meloenen en watermeloenen op gepoot te hebben, terwijl, wanneer deze zijne verzorging behoeven, of hij de vruchten oogsten wil, slechts het vlot naar den oever wordt toegehaald. De dadelijke aanraking der wortels met het water, inzonderheid gedurende den bloeitijd is dan ook de oorzaak dat zij vruchten kweeken, waarover wij verbaasd zouden staan.

Het rijpen der vruchten.

Quintinie heeft beweert; dat de maan wel degelijk haren invloed op het zetten der vruchten uitoefende, en wel in het bijzondere de nieuwe maan. Bouillion bevestigd dat gevoelen en verzekert er den invloed van, nadat hij jaren achtereen dit tot een punt zijner opmerking gemaakt had. Niet dat hij wil beweren, dat de vrucht niet zonder den invloed daarvan zoude zetten, maar hij houdt vol, dat deze zich alsdan veel zekerder ontwikkelt en men eene vroegere rijpheid erlangt, wanneer men het zaad zóó uitzaait, dat de vruchttakken zich eenigen tijd voor nieuwe maan in *Junij* kunnen ontwikkelen.

Dat de maan haren invloed op den dampkring uitoefent zal wel geen betoog behoeven, doch in hoeverre dezelve gaat met betrekking tot de gewassen, laten wij liefst onbeslist. Zoo hebben bv. de waarnemingen op het *Magnetisch* en *Meterologisch observatorium* te *St. Helena*, onder leiding van kapitein lefrou de aanwezigheid van eenen eb en vloed in den dampkring, afhankelijk van de maanbeweging, buiten elken twijfel gesteld.

Sabine, heeft medegedeeld; dat men twee malen daags, wanneer de maan door de meridianen gaat, eene rijzing der barometers van $\frac{1}{1000}$ E. duimen waarneemt; het minimum valt zes uren later in en de beweging van het maximum tot het minimum gaat langzaam en regelmatig voort, en even zoo omgekeerd. De invloed gedurende het *perigeum*, dat is, wanneer de maan zich het digste bij de aarde bevindt, is ook grooter dan tijdens het *apogeum*, wanneer zij het verste van ons is verwijderd.

Aangaande de warmte der maan, zoo zoude deze volgens buysballot en pogg. *Ann.* LXX, uit eene periodische werking op de windstreek blijken, hebbende melloni (*Compt. Rend.* XXII)

met behulp van eene lens *à echelons* van 1 Ned. el middellijn, door H. LEPAUTE vervaardigd, *het warmte uitstralende vermogen der maan* waargenomen, wisselende naar haren ouderdom en stand boven den horizont.

De rijpheid der meloenen evenwel, is zeer moeijelijk, juist te onderkennen. Over het algemeen is dit het eerste aan de verandering der kleur van de vrucht kenbaar, welke bij vele soorten, als dan tot geel overgaat, als mede aan den reuk, welke dezelve nu van zich geven. Scheidt zich de vrucht van de steel af, en geeft de eerste inzonderheid des morgens eene aangename geur van zich, dan zal men het best doen dezelve op te nemen, doch wanneer dit op den vollen dag geschiedt en men dezelve terstond wil nuttigen, dan moet men ze eerst in koud water dompelen, om haar te verkoelen, naar dien de meloen daardoor in geurigheid wint. Wil men dezelve evenwel eenige dagen bewaren, dan moeten zij niet al te rijp en met een gedeelte van den stengel worden afgesneden, naar dien de rijpe vrucht weinig langer dan een dag den geurigen smaak behoudt.

Er behoort evenwel veel kennis toe, om met betrekking der meloenen eene goede keuze te doen, hetzij men dezelve van de kweekers koopt, of zelve verbouwt, waarom wij hier een afzonderlijke rubriek zullen laten volgen:

Over de keuze der meloenen.

SAGERET deelt ons in zijne *Mémoires sur la culture du melon* van 1821 en 1827, daaromtrent het navolgende mede:

1. *Soort of verscheidenheid.*

Zoo mogelijk kieze men steeds den *Kanteloep*, doch bij gebreke daarvan den *Net-meloen*, en wel den *Suikermeloen*, of die welke *d'Orient* genaamd wordt. In *Frankrijk* wordt steeds aan den *Prescott* de voorkeur gegeven.

2. *Gedaante of vorm.*

De vorm der vrucht is van groot gewigt, want wanneer deze regelmatig is, en in alle opzigten aan de vereischten der verscheidenheid beantwoordt, is het een bewijs dat de vrucht zich wel ontwikkeld heeft en van eene goede gehalte is, zijnde het altijd een best teeken, wanneer de vrucht eene regelmatige gedaante heeft, en de ribben gelijk zijn.

Een mismaakte meloen, dat is de zoodanige, wier ribben on-

regelmatig, dan eens zeer zwaar, dan wederom minder of in het geheel niet aanwezig zijn, is zelden van eene goede hoedanigheid.

Over het algemeen heeft de vrucht tien ribben, doch er zijn er ook die twaalf hebben. Dit verschil ontleent zijnen oorsprong van den bloemkrans (corolla), die nu eens in vijf dan wederom in zes deelen verdeeld is, terwijl iedere verdeeling, twee ribben ten gevolge heeft.

De groeven die de ribben van elkander scheiden, zijn meer of minder diep, te diep is evenwel niet goed, want dan heeft de vrucht meer schil en mindes vleesch, en waarom de platte ribben, boven de ronde te verkiezen zijn. Wat den vorm in het algemeen aanbelangt, zoo kieze men bij voorkeur dien, welke bolvormig zijn, want hoe platter de meloenen zijn, zoo veel te minder eetbaar vleesch hebben zij ook, komende dus wat de gedaante aanbelangt, het bovenstaande hierop neder: de regelmatigste, rondste, en de minst diep gegroefde vruchten, zijn de beste.

3. *Omvang.*

Zijn de grootste meloenen de beste? Alle verscheidenheden toch brengen niet even groote vruchten voort, zoo als b. v. de *groote* en de *kleine Prescott*, en daarom is het de vraag of de vruchten van eene en dezelfde verscheidenheid even goed zijn, hoedanig haren omvang ook moge wezen.

Het antwoord is niet twijfelachtig, want naardien de grootste vruchten over het algemeen het best ontwikkeld zijn, zijn zij ook vleeziger, saprijker en zoeter.

Somwijlen nogthans, bereikt de vrucht eenen grooten omvang, zonder daarom juist nog de beste te zijn, wanneer namelijk deze ontwikkeling een gevolg van het te sterk begieten, of eene te sterke broeijing is, wordende alsdan het vleesch laf en smakeloos, doch dit is eene uitzondering op den regel.

Door *kleine* meloenen moet men evenwel dezulke verstaan, die niet den vereischten omvang der verscheidenheid verkregen hebben, waartoe zij behooren, door *groote* die den normalen omvang te buiten gaan, beide zijn dus nimmer te verkiezen.

4. *Kleur en voorkomen.*

De *Kanteloepen-prescott*, welke wel het meest de voortkweeking verdienen, hebben een verschillend uiterlijk, daar de vrucht

van eenen min of meer donker groen is, terwijl die van den anderen veel meer naar het gele overhelt, hoewel dit verschil niets te beteekenen heeft, omdat beide uitmuntende meloenen zijn.

Over het algemeen evenwel, kan het geoefend oog aan de kleur der vrucht terstond bemerken, of dezelve hare natuurlijke rijpheid verkregen heeft, of dat dezelve in eenen kwijnenden toestand verkeerde, eenige dagen voor het afsnijden. De vruchten toch, tot de natuurlijke rijpheid gebragt, hebben een frisch voorkomen, geheel in tegenstelling van die, welke kwijnden, of langen tijd waren ingeoogst.

5. *Gewigt.*

Dit is voor den kenner van groot belang, aangezien hij daarnaar wel degelijk de gehalte afmeet.

Het hangt van twee omstandigheden af. Er zijn meloenen, die zeer *vol* zijn, dat wil zeggen; dat de holte waarin zich het zaad bevindt, zeer klein is, maar er is ook eene andere oorzaak en welke veel minder bekend is, te weten het verschil in gewigt, tusschen het vleesch en de schil, beide in eene gelijke hoeveelheid genomen.

Het vleesch der meloenen toch, zinkt wanneer men het in het water werpt, maar niet de schil, welke boven drijft, waaruit het blijkt, dat het vleesch veel zwaarder dan de schil is. Hieruit volgt dus; dat naar gelang een meloen zwaarder is, hij ook, des te meer vleesch en minder schil heeft, de omvang dezelfde zijnde.

De meloenen kunnen ook vol en toch ligt zijn en in dit geval zal de vrucht veel schil en weinig vleesch hebben. Ook zijn er meloenen, wier vleesch droog en hol is en die dus eveneens ligt zullen zijn.

Hieruit blijkt; dat de meerdere of mindere zwaarte der vruchten een vrij juist kenteeken der meerdere of mindere goede hoedanigheid is, hebbende zware meloenen veel saprijk en digt vleesch.

6. *Geur.*

Sageret, beschouwt de geur der vrucht, mede eene der zekerste kenmerken van hare hoedanigheid, hoewel dezelve eene zekere bedrevenheid en naauwlettendheid vordert, daar er meloenen zijn, die weinig of geene geur hebben, en noch de sterkte er van, noch de aangenaamheid, de goede hoedanigheid waarborgen.

De *Muscade* toch, zeer geurig, doch niet aangenaam van reuk, en de *Prescott*, van eene niet zoo sterke maar aangenamere geur, zijn beide zeer goede soorten.

Iedere soort ja bijna iedere verscheidenheid, heeft hare eigendommelijke geur, en behoeft dezelve om *goed* te zijn, doch de bedrevenheid en de gewoonte deswege, moet dezelve leeren kennen en onderscheiden.

De meloenen, aan welke de meeste geur eigen is, verspreiden dezelve niet op ieder uur van den dag evenzeer, noch in ieder jaargetijde, noch in iedere gesteldheid; wanneer het zeer koud is, is de reuk naauw merkbaar, en zeer sterk daarentegen, wanneer het zeer warm is, of als men de vrucht aan de zonneschijn bloot stelt, beide nogthans misleiden, naardien de geur waarop men zich verlaten kan, die is, welke de vrucht van zich geeft, wanneer zij in de schaduw is geplaatst en bij eene zachte weersgesteldheid.

Evenwel mag men niettemin het medegedeelde aannemen, dat de meloenen welke het sterkste rieken, mits de geur frisch zij, de beste zijn, en geschikt om gegeten te worden.

Ten einde dan diegene, welke daaromtrent onkundig zijn zoo veel mogelijk in te lichten, diene, dat de geur van eenen meloen *fijn* moet wezen, dat is zacht, niet scherp, aangenaam en niet te bepaald, noch met die der kalebas, of van den komkommer overeenkomende. Eene warme geur, eenigzins wijnachtig of zuur duidt eenen gistenden toestand aan.

Uit dit alles blijkt dus; dat men eenen fijnen en geoefenden reuk moet hebben, ten einde zich op de geur der vrucht te kunnen verlaten.

7. *Vastheid.*

Het behandelen van den meloen door middel van het drukken daarop met den duim, is mede eene der zekerste middelen, om zich van zijne hoedanigheid te vergewissen, want zelden zal men over eenen meloen klagen, al ware ook de verscheidenheid geene der beste, bijaldien zij rijp is.

Wanneer een meloen eenige dagen afgesneden is geweest, begint hij, om ons zoo uit te drukken, te verwelken. Denzelven als dan opnemende, zal men bevinden, dat de buitenste schil weekachtig is, en dat de zich daarop bevindende knobbels, taai, in plaats van bros en moeijelijk af te scheiden zijn, door welke teekenen het duidelijk genoeg blijkt, dat de vrucht hare rijpheid niet aan de plant, maar later op het stroo verkregen heeft.

Doch hetzij dat de meloen de noodige frischheid hebbe, hetzij dat dezelve verwelkt schijne, zoo hij slechts rijp is, zal hij eene zekere soort van bijna geene weerstand biedende weekheid bezitten, welke alsdan aan vele vruchten eigen is, maar naardien wegens den vorm en de dikte der schil, deze weekheid niet overal even kenbaar is, zoo moet men inzonderheid rondom de steel en bij den navel, dat is de tegenover gestelde zijde, zich daarvan trachten te overtuigen, hetwelk de Franschen *tâter un melon* noemen.

Drukt men deze deelen met den duim, vóór dat de meloen rijp is, zoo zal het ingedrukte zich herstellen en geenszins wijken, begint de vrucht daarentegen te rijpen, dan zal de schors onder den duim wijken, doch blijft veerkrachtig en zal zich trachten te herstellen, doch rijp zijnde, zal de schil niet alleen niet terug wijken, maar ook geen merkbaar teeken van veerkrachtigheid meer aan den dag leggen.

Gebeurt het evenwel dat er geheel geen wederstand aan den duim geboden wordt, en deze met een weinig drukken de schil indringt, even als dit met eene rijpe peer of perzik het geval zoude zijn, dan is de vrucht overrijp en heeft eene haar niet eigene weekheid.

De weekheid welke bij de eene soort, de rijpheid zoude aanduiden, geeft niet zelden evenwel bij eene andere het begin daarvan te kennen. Uit dien hoofde is men verpligt vóór zich daar op te verlaten, te onderzoeken of dezelve tot de verscheidenheid met eene gladde, dunne, dan wel tot die soort behoort, welke vruchten met eene dikke knobbelige schors voortbrengt.

In het eerste geval dus, duidt de weekheid der schors nog niet de rijpheid aan, en in het tweede, moet men bij eene dikke en ruwe schil, dezelve zoo spoedig opsnijden, als de schil zich indrukken laat, want wanneer men wachtte, dat de weekheid meer kenbaar werd, zoude de vrucht te rijp zijn, terwijl wederom een platte meloen veel eerder veerkrachtig en week dan eene ronde of langwerpige zal zijn.

Het middenpunt aan het ondereinde van den meloen, hetwelk wij navel noemen, en hetwelk gewoonlijk plat is, beslaat eene meerdere of mindere ruimte en is meer of minder door eene dikke, knobbelige schorsrand omgeven. Hoe kleiner nu die navel is, zoo veel te langer ook duurt het, voor dat de vrucht week is, staande over het algemeen de buigzaamheid bij eenen navel van zeer kleinen omvang gelijk, met de weekheid van die, welke zeer groot en plat is.

Sommige meloenen hebben uitspringende navels en in dit geval moet men op de gladde schors voelen, welke aan het benedeneinde rondom dezelve zich bevindt, hoewel men in deze gevallen steeds de gladste en de dunste deelen der schil bevoelen moet.

Volgens deze opgave moet er hier dus op het onderscheid tusschen *buigzaamheid* en *weekheid* gelet worden, vervolgens op de geaardheid van den meloen en de schil, ten einde te kunnen weten, of wel het eerste dan wel het laatste als een bewijs van rijpheid moet beschouwd worden.

8. *Steel.*

Een goede meloen zegt men, moet eene ingekorvene steel hebben, doch dat teeken is valsch. Er zijn soorten waarvan de steel altijd gekorven is, en wel zoo zeer voor den tijd, dat bij de minste aanraking deze de vrucht los laat, die als dan kwalijk rijpt. Sommigen laten de steel van zelve los, zoo als de *muscade* en de *japon hatif*, terwijl er daarentegen zeer goede meloenen zijn, wier steel nimmer ingekorven is, hetwelk inzonderheid bij de lange en peervormige soorten het geval is.

Beter is het te zien, wanneer men eenen meloen koopt, of de steel frisch dan wel verdord is, wordende er ook gevonden die de steel als een zeker middel bezigen, om zich van de rijpheid te overtuigen, naardien zij daarvan een stuk afsnijden en in het water werpen, terwijl wanneer het drijft de vrucht rijp is, doch wanneer het zinkt, het tegenover gestelde plaats heeft.

9. *Scheuren*, *spleten of barsten.*

Men ziet dikwerf meloenen, die meer of minder diep gebarsten zijn, doch dit is in geenen deele een bewijs van rijpheid, en moeten deze even zeer als de anderen bevoeld worden. Over het algemeen keurt men dezelve af, of omdat zij minder oogelijk op tafel zijn, of omdat zich in deze spleten niet zelden insecten nestelen, of omdat daardoor het vleesch somtijds verdroogt.

Gewoonlijk zijn deze scheuren een gevolg van het te sterk begieten der planten, en dusdanige vruchten bij gevolg laf en waterachtig.

10. *Rustpunt.*

Het rustpunt van den meloen, is dat gedeelte wat met den grond

in aanraking komt, en hetwelk veelal miskleurig en plat is, terwijl de ribben aldaar minder uitspringende zijn. De fraaiste vruchten zijn derhalve die waarvan het rustpunt zoo klein mogelijk is, en die eene gelijkelijke kleur hebben, hetwelk door het herhaaldelijk keeren der vrucht en het blootstellen der geheele oppervlakte aan de lucht gemakkelijk verkregen kan worden.

Eene verwaarloosde meloen die gedurende hare ontwikkeling steeds op dezelfde zijde gelegen was en min of meer in de aarde was weggezonken, levert een onbehagelijk gezigt op, naardien die witachtige zijde welke buitendien veel minder in gehalte is, een derde gedeelte der oppervlakte beslaan zal.

11. *Bewaring en narijping.*

Men zal dikwijls in de noodzakelijkheid komen, eenen meloen te bezigen, die het juiste oogenblik, om genuttigd te moeten worden, mist, want nu eens zullen zij niet rijp genoeg, dan wederom te rijp zijn.

In het eerste geval, stelle men de vrucht aan de zon bloot, naardien alsdan eenige uren, die rijping zullen bevorderen, waarna men dezelve één uur voor den maaltijd in koud water dompelt.

Is de meloen daarentegen te rijp, dan brenge men dezelve terstond in eenen kelder of in eenen put, waardoor de vrucht weder in smakelijkheid winnen zal.

Men kan zonder nadeel eenen meloen, gedurende een uur in het water leggen, doch daarin, om ons zoo uit te drukken, niet van den morgen tot den avond in laten verblijven, daar dit de geur van de vrucht verminderen zoude.

Om kort te gaan, hebbe men dan nu volgens het behandelde in de keuze van eenen meloen te letten op:

1 *Soort of verscheidenheid*, waaromtrent wij den *Prescott*, *canteloupe* en *vroegen suikermeloen*, aanbevelen.

2 *Gedaante.* De voorkeur geven aan eenen regelmatigen, eerder ronden, dan platachtigen, met weinig verhevene ribben en eene dunne schil.

3 *Omvang.* Met inachtneming der hoedanigheid van de verscheidenheden, zijn de zware vruchten veelal boven de kleine te verkiezen.

4 *Kleur en voorkomen.* Deze moet altijd meer levendig dan kwijnend zijn, en doen zien, dat de vrucht versch geplukt is.

5 *Gewigt.* De vrucht moet zwaar, naar gelang van den omvang zijn.

6 *Geur.* Moet fijn, eigendommelijk en frisch wezen.

7 *Vastheid.* De schil van den meloen moet vast en niet week zijn. De meloen, door den duim bij den navel gedrukt, moet naar gelang van de dikte verschil of buigzaam of week zijn.

8 *Steel.* Deze moet frisch wezen.

9 *Barsten.* Zij zijn niet voldoende, om de rijpheid aan te duiden.

10 *Rustpunt.* Dit moet zoo klein mogelijk wezen.

Hoewel dit medegedeelde oorspronkelijk van SAGERET is, zoo heeft evenwel ROBINET, lid van de *Société centrale d'Agriculture*, in Frankrijk, hierbij zijne belangrijke opmerkingen gevoegd.

Over de keuze van het zaad.

Ten einde zaad te winnen, kieze men ook hier, zoo als altijd de fraaiste en wat de verscheidenheid aanbelangt, kennelijkste vruchten uit. Deze late men overrijp worden, of nog beter late men aan den steel verrotten, waarna men de zaden verzamelt, reinigt, en in de schaduw laat droogen. Evenwel kan men ook met een goed gevolg, de zaden van dezulken winnen, welke men nuttigt, als wanneer bij een klein getal, het verlies der vrucht niet behoeft geleden te worden. De zaden behouden het ontkiemingsvermogen gedurende verscheidene jaren, doch zelden bewaart men het zaad langer dan twaalf of vijftien jaren.

Men moet evenwel het zaad van het vorige jaar niet zaaijen, omdat dit meer onderhevig is, dan het oudere, om te weliger planten voorttebrengen, die wel ranken, doch geen vrucht zullen opleveren.

Sommigen leggen de zaden vier en twintig uren voor het uitzaaijen te weeken, en in vroegere jaren sloeg men te dezen opzigte tot het belagchelijke over. Zoo zeide voor omtrent vijftien honderd jaren PALLADIUS: *Odorati autem fiunt, si eorum semina multis diebus inter rosae folia sicca merganlur*, terwijl zelfs de oude tuinman van Lord NYNN nimmer meloenzaden zaait, voor en aleer dezelve een jaar in zijn broeksband gedragen te hebben.

Ziekte.

Bij een bezoek dat NAUDIN, in *Junij* 1851, in de tuinen van TRUFFAUT te *Versailles* aflegde, ontwaarde hij eene menigte meloenen geheel vernield, door eene ontaarding van den voet der planten, en hetwelk hem toescheen noch de kanker, noch eene andere gewone ontaarding te zijn, doch veel overeenkomst met de aardappelziekte te hebben.

Deze ontstemming bestaat in eene soort van rotting, welke zich van de kruin tot de ranken mededeelt, doch den wortel, althans oogenschijnlijk, ongedeerd laat. Deze verrotting is wel

verre van oppervlakkig te zijn, daar zij gelijkelijk de ranken in haren geheelen omvang aantast. Hetgeen het meest te betreuren valt, is, dat deze ziekte zich van die planten meester maakt, waarvan de vruchten reeds ter halver dikte gevorderd zijn, terwijl TRUFFAUT verzekerde, dat het verlies hetwelk hij jaarlijks door deze ziekte leed, niet zelden een derde gedeelte, ja somtijds de helft der opbrengst bedroeg.

Tot dus verre is men niet bij magte de oorzaak deswege op te sporen, hoewel vele deskundigen zich daarmede hebben bemoeid en er zich nog mede onledig houden.

Soorten en verscheidenheden.

De meloenen worden in drie hoofdsoorten verdeeld en wel in *Gezone* of *Net-meloenen*, en *Kanteloepen*, en in die, met eene *gladde dunne schil en groote zaden.*

I. NET-MELOENEN.
(Cucumis melo saccharinus.)

Gezone meloen, *Melon maraicher*, *Français*, *Morin*, van eene ronde, van den navel naar den stengel, een weinig gedrukte gedaante, met sterke netvormige verhevenheden en zonder ribben. Het vleesch is dik en waterachtig, doch van eenen middelmatigen smaak. Men zegt, dat alle meloenen van dit soort in den herfst meer koortsaanzettende, dan wel de andere zijn. Sedert korte jaren werd deze nog meest in de omstreken van *Parijs* gekweekt.

Suikermeloen van Tours. Sterk genet, met een rood, vast en vrij zoet vleesch, en welke deze drie onderverscheidenheden geleverd heeft:

De kleine, rond, met eene groene schil en zeer suikerachtig vleesch, bereikende niet zelden weinig omvang meer, dan eene oranjeappel.

De groote, rond, flaauw, doch regelmatig genet, met vrij kennelijke ribben; het vleesch wijnachtig en aangenaam van smaak.

De lange, aan de voorgaande gelijk, doch van eene langwerpige gedaante.

Suikermeloen met kleine zaden, rond en klein, met rood vleesch, zeer vol, vroeg en bij uitnemendheid voor het broeijen geschikt.

Suikermeloen met wit vleesch, aan de voorgaande vrij gelijk, op het vleesch na, dat wit, zeer smeltende en suikerachtig is.

Des carmes. Deze heeft twee verscheidenheden voortgebragt, eene *lange* en veel grooter dan de andere, die *rond* is. Het vleesch is bleek, maar smeltend en wijnachtig. De ribben zijn vrij kenbaar.

Van Honfleur, zeer groot, langwerpig, met breede en sterk vooruitspringende ribben. Hoewel het vleesch niet zeer smeltende is, zoo is zij toch wijnachtig en goed van smaak.

Van Langeais, van eene middelmatige grootte en langwerpige gedaante, met naauw merkbare ribben en flaauw netwerk. Het vleesch is rood, wijnachtig en zoet. Hiervan bestaan nog twee onderverscheidenheden, de eene veel *kleiner* en de andere veel *vroeger*.

Van Angers, schaarsch genet, van eene afwisselende gedaante en middelmatige dikte, wijnachtig en zoet van smaak.

Van la Grave, lang, groen, fijn genet, met regelmatige ribben en middelmatig van grootte, het vleesch een weinig smeltende en zeer suikerachtig.

Van Avignon, eene onderverscheidenheid der voorgaande, minder lang, doch dikker, en suikerachtig van smaak.

Van Colommiers, zeer groot, groen, van eene onregelmatige, ronde gedaante en goede hoedanigheid.

Désart, levendig geel en fijn genet, met zware ribben en suikerachtig vleesch.

Van Rugonnant, hiervan bestaan twee verscheidenheden, als: de *lange* en de *ronde*, met eene donker groene, sterk genette schil, het vleesch vrij wel smeltende en zoet.

Ananas meloen met groen vleesch, klein en rond en de ribben een weinig genet, uit de *Vereenigde Staten* herkomstig, en van eene uitmuntende hoedanigheid.

II. KANTELOEP-MELOENEN.
(Cucumis melo cantaloup.)

Oranje meloen, klein, rond, geribd, licht groen of bruin van kleur, het vleesch oranje rood, niet zeer vast, doch goed van smaak. Deze is de vroegste van allen.

Fin hatif, nog kleiner en platter, met meer vooruitspringende ribben, die een weinig genet zijn, het vleesch rood en goed, even zoo vroeg als de voorgaande.

Brulot hatif, eene onderverscheidenheid der voorgaande, met meer verhevene en sterker genette ribben.

Noir des carmes, rond, donker groen, niet plekkig, met niet zeer verhevene, doch zeer kenbare ribben, het vleesch rood, wijnachtig, smeltende en uitmuntend van smaak. Deze verscheidenheid, door wijlen BEVILLE verspreid, is, hoewel een forsch gewas daarstellende, nogthans wel tot broeijen geschikt te meer daar zij zeer vroeg is.

Kleine of vroege Prescott, klein en een weinig platachtig, zwartachtig of bruin van kleur, met sterk sprekende en plekkige ribben, en eene kleine punt bij den navel, het vleesch rood en van eenen uitmuntenden smaak en een der beste bakmeloenen. Hiervan bestaan twee onderverscheidenheden:

De kleine rooskleurige en

De kleine renégat.

Groote Prescott, hiervan bestaan twee onderverscheidenheden; de eene *met eene zwartachtige schil* en de andere *wit of zilverachtig*, grooter en platter dan de voorgaande, doch voor het overige aan deze gelijk en bijna even zoo goed en zoo vroeg.

De vroege Acht en twintig daagsche, rond, de ribben weinig verheven, licht groen van kleur, vrij goed en vroeg, wordende veel in *Duitschland* gekweekt.

Boule de Siam, van eene middelmatige grootte, zeer plat, de schil zwartachtig en plekkig, breede en kennelijke ribben, kleine naveloppervlakte, het vleesch redelijk van smaak.

Van Astracan, zwaar van stuk, met vooruitspringende ribben, het vleesch smeltende, oranjekleurig en zeer lekker.

Mogol, deze heeft twee onderverscheidenheden; met *groen* of *wit vleesch* en met *groote of kleine plekken*, de vruchten zijn langwerpig, met eene zwartachtige schil.

Groote zwarte Hollandsche Kanteloep, een van het grootste soort, met eene zwarte plekkige schil, rood en lekker vleesch.

Zwarte plekkige, of *des Saints*, rond, klein, zwartachtig groen en plekkig, met rood en suikerachtig vleesch, deze wordt rijpende niet geel.

Doré, de schil zeer geel en knobbelachtig, rood en vrij goed vleesch.

Argenté, van eene middelmatige grootte; een weinig platachtig en diepen navel, het vleesch een weinig vast maar goed.

Van Anjou, van eene middelmatige grootte, zwarte, knobbelige schil, zeer plekkig, met bros en wijnachtig vleesch.

III. GROENE MELOENEN OF MET EENE GLADDE SCHIL.
(*Cucumis melo viridis.*)

Van Malta (met wit vleesch), van eene middelmatige grootte, langwerpige gedaante en groene schil, het vleesch smeltende en suikerachtig. Deze is vroeg.

Van Malta (met rood vleesch), komt met de voorgaande in alles overeen, behalve dat het vleesch eene roode kleur heeft, en deze nog vroeger is.

Muscade van de Vereenigde Staten, klein, langwerpig, groen, een weinig genet, met groen smeltend vleesch, van eenen uitmuntenden smaak.

Muscade d'hiver (met wit vleesch), de schil glad, het vleesch witachtig groen, een weinig bros, saprijk, van eenen fijnen en vrij verhevenen smaak, welke vruchten tot aan *Februarij* bewaard kunnen blijven. Deze wordt in *Italie* op *Malta* en te *Marseille* veel gekweekt en van daar naar *Parijs* verzonden, waarschijnlijk dezelfde als:

Van Morea, *van Candia*, *de Malte d'hiver*, vrij groot, van eene langwerpige gedaante en gladde schil, het vleesch groenachtig, smeltend en geurig. Deze kan men des winters bewaren, door dezelve op stroo, in eene drooge, vorstvrije plaats te leggen.

Muscade d'hiver (met rood vleesch), aan de *Muscade d'hiver* (met wit vleesch) gelijk, wat de eigenschappen der vrucht aanbelangt, doch niet zoo gemakkelijk als deze te kweeken en minder langdurende.

Van Smirna, klein, ovaal, de schil bruinachtig groen, met gele stippen, het vleesch wit, een weinig naar het groene overhellende, doch van eene middelmatige hoedanigheid.

Van Cyprus, klein, lang, harig, tot aan het tijdperk van het rijpen. De schil zeer dun, niet genet en gemarmerd. Het vleesch zeer levendig rood, de vrucht welgevuld, de zaden klein en langwerpig. Deze een der zwaarste meloenen en ook een der besten. Hij rijpt in dertig of veertig dagen, en moet terstond gegeten worden, wanneer hij aan de zon is bloot gesteld geweest. Deze is de eenige soort die nooit slechte vruchten voortbrengt. Zij werd in 1786 uit *Cyprus*, naar de Koninklijke tuinen te *Brunoy* overgezonden, alwaar NOISETTE den last van den Gouverneur CROMOT ontving, om deze uitsluitend voor de Koninklijke tafel te kweeken.

Van Peru, van eene middelmatige grootte, dunne schil, die zwartachtig groen is, en zeer wit, smeltend, suikerachtig vleesch.

Van Persie of *van Odessa*, vrucht zeer langwerpig, met eene geelgroen gestreepte schil; groen vleesch en kan gedurende den winter bewaard worden.

Bijzondere verscheidenheden.

Melon hybride de Lauvian. Dr. HOMBRON, van zijne reis van de *Najaden*, in de *Zuid-Zee*, ten jare 1834—1835 terug keerende, had van *Valparaiso*, eenige zaden van eenen uitmuntenden meloen medegebragt. De vrucht kon de lengte van dertig tot vijf en dertig Ned. duimen bereiken en dat op een gewigt van vijf tot zes Ned. ponden. De schil glad en dun, ongeribd, helder groen en bleekgeel gemarmerd, het vleesch wit, eenigzins naar het groene overhellende, smeltend en vol van zeer suikerachtig sap, goed gevuld en nogthans veel zaad in zich bevattende, wordende deze verscheidenheid het meest te *Chili* gekweekt.

HOMBRON naar *Frankrijk* terug keerende, had daarvan eenige zaden aan zijn aanverwant MOREAU gegeven, die dezelve met zeer veel zorg in 1837 in de nabijheid eener *kanteloep*-meloen, met geel vleesch uitzaaide. Wij veronderstellen, zegt BOSSIN, dat deze toenadering op den meloen van *Valparaiso* eenen zekeren invloed heeft uitgeoefend, waardoor in het volgende jaar eene vrucht ontstaan is, van eene ronde gedaante ter zwaarte van twee of drie Ned. ponden. De schil was bijna glad, groen en wat dikachtig en wit gevlakt. Het vleesch groenachtig wit, zeer smeltend, saprijk, zeer suikerachtig, behoevende zeventig dagen om te rijpen. De ranken der plant zijn dun, met kleine bladeren bedekt, welke ranken ieder gemakkelijk drie vruchten voeden, en waarom men dus aan deze meer dan aan eene andere soort of verscheidenheid kan laten blijven.

Sedert 1838, is deze verscheidenheid aan welke MOREAU den naam van *Melon hybride de Lauvian* gegeven heeft, zich zelve weder uitgezaaid wordende, gelijk gebleven, zonder eenigzins zelfs te verloopen.

Van Bokhara. Deze meloen welke door BOSSIN en LOUESSE gekweekt wordt, is uit *Amerika* herkomstig. De vrucht van eene middelmatige grootte, weegt vier of vijf pond, is langwerpig, heeft regelmatige, verhevene ribben, op eenen groenen grond, genet, het vleesch dat groen en fijn is, heeft eenen uitmuntenden smaak.

Van Archangel. Deze, welke door VILMORIN-ANDRIEUX en COMP. gekweekt wordt, heeft eene middelmatige grootte, gele schil. met donkerder geel ingewerkt, flaauw genet, en een weinig dik. Het vleesch oranje kleurig, niet zeer zoet, zijnde dan ook de grootste verdienste van deze, dat zij zich in den vollen grond kweeken laat.

Chito meloen. Onder dezen naam kweekt men sedert een paar jaren in *Belgie* eene meloensoort, uit *Havanah* herkomstig, welke, hoewel kleine, evenwel zeer smakelijke vruchten geeft. De Hoogleeraar MORREN, heeft dezelve in de *Belgique Horticole*, onder den naam van *cucumis chito* beschrėven, en roemt denzelven bovenmate. De vrucht wordt dikwerf niet grooter dan een hoender ei, doch het is de Heer MORREN in 1850 gelukt, veel grootere te kweeken. Deze geringe omvang wordt evenwel dubbel door de menigte vergoed, naardien ééne plant er niet minder dan 150 heeft opgeleverd. De vrucht is eerst groen en zonder reuk, doch rijpende wordt zij in korten tijd geel, terwijl zij weinige dagen na geplukt te zijn, zacht wordt en eene heerlijke geur verspreidt.

Men eet deze vrucht op dezelfde wijze als een zacht gekookt ei. Men neemt met een theelepeltje er een topje af, waarna men het zaad er uitneemt, evenwel zorgende, dat er geen sap uit de vrucht verloren gaat. Hierna doet men een paar lepeltjes witte suiker, en des verkiezende eenige druppels champagne of madera wijn er in, en holt men haar even als een ei uit.

Het uitzaaijen moet reeds in *Februarij* in den meloenbak plaats hebben, wil men tegen het einde van den zomer groote vruchten oogsten, terwijl, wanneer men met dezen meloen even als met de augurken handelt, men slechts zeer kleine vruchten verkrijgen zal.

Vele der zaden ontkiemen evenwel niet altijd, hetwelk aan de groote menigte moet worden toegeschreven, die in iedere vrucht aanwezig zijn, en welk getal gemiddeld ruim 300 beloopt, ook zijn dezelve aan scheuring onderhevig, wanneer men de vruchten op eene warme plaats bewaart. De muizen zijn op dit zaad even gretig, als de honden het op de vruchten zijn.

Verder wordt en in verschillende werken gewag gemaakt van, en komen op onderscheidene prijscouranten nog de navolgende voor:

Van Theuray, *de la caille*, *cramoisi*. Het schijnt wel dat DESCOMBE eenen *watermeloen* (*cucurbita citrullus*), voor eenen *gewonen* heeft genomen aan welke hij dezen naam gegeven heeft.
Van de Archipel.
Van Italie.
Romain. Deze is zeer goed, wanneer hij wel bewaard wordt, de plant welig en het jaargetijde droog is, dezelve is vroeger dan de *kanteloep* en zeer dienstig om het eerst gekweekt te worden.
Van Gènes.
Van Napels.
Van Florence of Zatta. Een zeer goede meloen doch weinig meer omvang dan eene oranjeappel verkrijgende, aan de beide einden een weinig plat, terwijl de schil op die der *kanteloep* gelijkt.
Van Spanje.
Monster-meloen van Portugal.
Van Minorka.
Succado. Een vrij goede meloen, mits vroeg gekweekt wordende, daar dezelve anders in smaak verliest.
Vroege zwarte Kanteloep.
Kanteloep van Sèvres.
» *van Querci.*
» *van Castelnaudari.*
» *van Pézénas.*
» *van Côte-Rotie.*
» *van Bouvert.*
» *ananas.*
» *plat.*
» *turbiné.*
» *bossu.*
» *long.*
Van Angoury.
Van St. Domingo.
Brodé.
Groote Mogol.
Nieuwe Amerikaansche, voor den vollen grond.
Van Sarepta, zeer aanbevelenswaardig.
Van Cassabah.
Van Metz.
Ispahan.
Bococella.
Turksche meloen.

Egyptische ditó.
Groote Afrikaansche.
Arbuse.
Van Triwan.
Van Sult.
Gunther's ruhm.
Van Carolina.
Cethrad.
Cavaillon.
Sarga dinge casinobel.
Scharlach.
Vigarka Melogaguba.
Cathel improeva.
Jaune de Cabul.
De cabul green flesh.
Van Astrakan.
Kleine Carlsbader.
Victoria.
Kleine vroege Engelsche Kanteloep.
Kleine van Portugal. Eene vrij goede vrucht en zeer mild dragende, en waarom dezelve veel door diegenen gekweekt wordt, die de hoedanigheid voor de veelheid willen opofferen, zijnde mede zeer vroeg.
Zwarte Galloway, door Lord GALLOWAIJ uit *Portugal* naar *Engeland* overgebragt, hoewel dezelve thans ontaard is. Deze was oorspronkelijk de vroegste van alle meloen soorten.

WATER MELOEN.
(*Cucurbita citrullus.*)

De watermeloenen, die, zoo als HASSELQUIST zegt, door de Arabieren *Batech* genoemd worden, en in de omstreken van den Nijl volgens hem, het best worden gekweekt, bereiken, naar eene mededeeling deswege van FORSKAOHL, niet zelden eene el in doorsnede, en hebben zeer zoet, malsch, wit, geel of somtijds roodachtig vleesch.

Deze plant werd in 1597 uit *Afrika*, naar *Europa* overgebragt.

De planten hebben ruwe, sterk gekorvene bladeren en groote vruchten, met eene gladde schil, en zoetachtig, smeltend, doch een weinig laf vleesch.

De voortkweeking er van heeft op dezelfde wijze als bij de meloenen plaats, met dit eenige verschil, dat men met snoeijen op-

houdt, zoo spoedig als de plant eene genoegzame hoeveelheid ranken heeft, en dat men alle vruchten aan dezelve blijven laat.

Van deze soort worden twee hoofdverscheidenheden gekweekt, te weten:

Van Italië of *Provence*, de vrucht rond, zeer groot, met eene groene schil, rood vleesch en zwarte zaden.

Van Amerika veel kleiner, eenigzins langwerpig rond, met eene geelachtige groene, gestreepte of gevlakte schil, even als of dezelve geribt ware, het vleesch witachtig en de zaden rood.

Forskaohl, maakt van eenen watermeloen te *Alexandrie* gewag, die gemarmerde zaden had.

De meloen zegt pereira, en wel teregt, is in zijne volle fijnheid, eene der smakelijkste vruchten, doch veelal schadelijk voor hen, die zwak van maag zijn, en wordt om dit te voorkomen, gewoonlijk met zout en peper of met suiker gegeten.

Payen, *Journ. de chem. Med.* 1827, heeft den *kanteloep* onderzocht, en bevonden zamengesteld te zijn als volgt:

Vleesch.	Sap.........; " in het vleesch,	46.29
	Vezelachtig vleesch, Uitgewasschen en gegedroogd.......	0.57
Binnenst gedeelte.	Sap rondom de zaden..........	6.97
	Versche zaden....	1.54
	Vezels.........	0.19
Schil...............		44 44
100 deelen meloen......		100.00.

Vleesch van de vrucht.

Kristalliseerbare suiker.	1.5
Pectine zuur......	sporen.
Nietkristalliseerb.suiker.	98.5
Planten eiwitstof.....	
Plantenslijm. (mucilago)	
Vrij zuur.........	
Verzeepbaar vet.....	
Stikstofhoudende stof.	
Kleurstof.........	
Welriekende stof....	
Zetmeel..........	
Lignine..........	
Zouten...........	
Water...........	
	100.0.

Behalve het vleesch der meloenen, kan men ook de schil bezigen door deze in te leggen tot zuur, of te confijten, iets dat beide zeer goed voldoet.

De *watermeloenen*, bezitten gelijksoortige eigenschappen als de meloenen, doch worden in ons vaderland slechts schaars gekweekt. De *Egijptenaren* daarentegen nuttigen deze vruchten sterk en veelal met brood, zeggende hasselquist, in zijne *Reise nach Palestina*, dat het opmerkelijk is; dat ten tijde wanneer men in *Egypte* de watermeloenen eet, de lintwormen er alge-

meen zijn. Ook schijnen de *Israëliten* dezelve in *Egypte* veel genuttigd te hebben, als beklagende zich later over dat gemis, *Numeri* XI vs. 5. Vroeger zoo als RAY mededeelt, werden deze vruchtén onder den naam van *Cucúmere* en *Freddo*, op de markten ter verkoop aangeboden, en ook heden ten dage maken de *Italianen* er een sterk gebruik van, te meer daar dezelve in *Napels* en *Sicilie* overvloedig gevonden worden. In *Frankrijk* wordt üit het gekookte en met meel vermengde vleesch, een verkoelend en frisch brood gebakken.

De zaden eertijds in de geneeskunde gebezigd worden thans als zoodanig niet meer gebruikt.

MIERIK.

(*Cochlearia armoracia.*)

Aangaande den oorsprong van den geslachtsnaam *Cochlearia* van de *Mierik* of *Peperwortel*, verwijzen wij naar het artikel *Lepelblad*, waar zulks opgegeven is. De soortsnaam *armoracia*, schijnt van het Latijnsche *armoracea*, afgeleid te zijn, dat *wilde radijs* beteekent, hoewel de wilde radijs van DIOSCORIDES hiermede niet overeenkomt. De Hollandsche benaming *Mierik*, is eigenlijk eene verbastering van het Hoogduitsche *Meer-rettig*, *zee-radijs*.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Crucifères* en volgens het stelsel van LINNAEUS, behoort het onder de *Tetradynamia*, *Siliculosa*, met het navolgende geslachtskenmerk: Eene gapende kelk met holronde blaadjes; de hals of het haauwtje is opgezwollen, tweehokkig, tweekleppig en veelzadig; de klepjes zijn stomp en gebult.

Deze overblijvende plant, komt oorspronkelijk in de *zuidelijke* deelen van *Europa* in het wild voor. GESNER vond dezelve in *Zwitserland*, in eene valei bij *Lausanne*, in *Pommeren* wordt zij vrij algemeen bij de dijken en grachten gevonden, wijders treft men haar bij *Lund* in *Zweeden*; in *Engeland* in de rivieren en beeken; te *Montpellier* in het water; en in ons *Vaderland*, volgens DE GORTER, op het bouwland bij *Uilenpas*, niet verre van *Doesburg*, aan; volgens KOPS in vrij groote menigte aan den *Waaldijk*, digt bij *Tiel*; volgens DUMORTIER in *Zeeland* en naar BERGSMA bij *Franeker*.

De Peperwortel heeft groote, lange, puntige bladeren, die uit den wortel voortkomen en donker groen van kleur zijn. De stengel bereikt eene hoogte van anderhalf tot twee voeten, en is met kleine bladeren bezet; de bloem die in *Mei* en *Junij* ontluikt, is klein, wit, vierbladig, kruisvormig; terwijl het zaad klein en roodachtig is.

De wortel is dik, lang, knobbelachtig, getakt, witachtig van kleur, en taai.

Hoewel dit gewas bijna elken stand voor lief neemt, in alle gronden tieren wil, en elke mestspecie ter zijner voortkweeking gebezigd kan worden, zoo vroegt volgens RIECKE's, *Wochenblatt für hand — und Hauswirthschaft* 1844, een mengsel van paar-

den-, runderen- en varkensmest, die reeds tot zekere hoogte ontbonden en uitgegist is, deze plant het beste.

Gelijk vroeger en zoo ook hier, geven wij volgens ervaring van deskundigen en eigene ondervinding, steeds de verkiesselijkste mestsoorten op. Dit doende willen wij nogthans niet beweren; dat andere meststoffen niet even doelmatig zouden kunnen worden aangewend, hier ten minste wederom blijkbaar uit onze warmoeziers, die meermalen voor dit gewas, versche, krachtige meststoffen bezigen, zonder daarvan ooit eenig nadeel te ondervinden, maar tevens houden wij het er voor, dat deze mestsoorten, zal de uitkomst aan de verwachting beantwoorden, zoo wel naar de gesteldheid van den grond als naar de geaardheid der gewassen geschoeid moeten worden. Zelfs regelt zich het geheele bemestingsstelsel, naar de landaard zelve en de stoffen, die deswege het gereedelijkste en het overvloedigste voorhanden zijn.

Ten bewijze daarvan, zullen wij de verschillende meststoffen mededeelen, waardoor de onderscheidene provinciën in ons *vaderland* zich zelfs kennelijk onderscheiden.

Zoo bezigt men in *Noord-Brabant*, en wel op de zware kleilanden in het district *Zevenbergen*, met geringe uitzondering, geenen anderen mest dan van koeijen en paarden, des winters van stroo verzameld, zoo in de stallen als op den mestput zelf. Stratendrek wordt dan alleen gebezigd, als men gebrek heeft aan koemest.

In de omstreken van *Bergen-op-Zoom*, daarentegen, wordt in sommige polderlanden en op de meeste, zoo niet alle, hooge gronden, de gewone straat- en secreetmest gebezigd. Op de hooge gronden wordt ook gemest met lompen of vodden, afkomstig van wollen stoffen, klein gehakt, ondergeploegd of wel na het ploegen in de voren gestrooid en overschoten. Vele prijzen deze soort van bemesting als zeer voordeelig voor onderscheidene gewassen aan, alhoewel het de grijze of slechte grondsoorten toch niet vruchtbaar maakt.

De zoogenaamde stroopaarde, afkomstig uit de suikerraffinaderijen, wordt aldaar door sommigen mede zeer geprezen, gemengd met houtasch, in eene bepaalde evenredigheid, en alzoo bij wijze van zaaijing op den akker geworpen; doch anderen meenen, dat op den duur de grond door te vele verhitting wordt uitgeput en dat zij van natuur verandert en ontaardt.

Al naar gelang er meerdere behoefte aan mest is, en deze stoffen minder voorradig zijn, besteedt men daaraan meerdere zorg en moeite. Zoo staan in de zandstreken dier provincie,

de koeijen des winters voortdurend, en des zomers gedurende den nacht en des middags, op den stal; zij worden gestrooid, met hei- of groesplaggen en krabsel uit de heggen en slooten, ook met aarde uit den akker en wijders met eene geringe hoeveelheid van het voorhanden stroo, naardien hetzelve meerendeels wordt vervoederd, zoo al niet uit geldgebrek verkocht. Telken dage wordt een of meermalen strooisel onder de beesten gebragt en driemalen daags wordt den mest verlegd, van achter naar voren, en met de grootste zorg uiteen gespreidt, zoo dat de uitwerpselen naauwkeurig worden verdeeld, door het aangebragte strooisel opgevangen, en alzoo voor verlies of vervlugtiging zoo veel mogelijk bewaard.

Alle vijf, zes of hoogstens zeven dagen, naarmate de stal gevuld of den mest benoodigd is, wordt de voorhanden massa achter de beesten, binnen hetzelfde gebouw, zoo als men dit noemt, teruggezet. Daar wordt ze nog eenmaal zorgvuldig uitgespreid, met lagen geplakt en de bovenste laag zoo veel mogelijk plat getrapt; op die wijze verzameld, gaat de mest in een gebouw, opgesloten en beveiligd tegen alle nadeelige weêrsgesteldheid, onder den invloed van de door het vee aangebragte warmte, die nog des winters door den wasem van den soeppot wordt verhoogd, tot spoedige broeijing en ontleding over, te meer noodzakelijk, omdat de cultuur schier gestadig op de noodige mestspecie wacht.

Aangaande *Eindhoven*, meldt de Heer Mr. M. A. J. VAN DER BEKEN PASTEEL, het volgende: Als surrogaat van den gewonen stalmest bevindt men hier, dat de secreet-mest het meest is aan te bevelen; dezelve is wel niet duurzaam, maar actief; de grond daarmede bemest en ontgonnen, brengt vruchten en groen voeder op; hiermede wordt het vee gevoerd, dat mest levert, om ouden ontgonnen grond vruchtbaar te doen blijven.

In *Zeeland* bestaat over het algemeen de bemesting der landerijen, uit de met stroo vermengde uitwerpselen van het rundvee, welke jaarlijks, naar mate van het aanwezige getal van het laatste, hetwelk in de onderscheidene districten nog al aanzienlijk verschilt, in het voor- en najaar op den akker worden gebragt en zoo spoedig mogelijk ondergeploegd, terwijl ten gevolge van de in de laatste jaren op vele plaatsen ingevoerde zomerstalvoedering, de hoeveelheid dier meststoffen aanzienlijk is vermeerderd. Buitendien voorziet de schapenmest, van welke soort er onderscheidene kudden in *Zeeland* voorhanden zijn, voor een groot gedeelte in de behoefte van den grond en bevor-

dert door hare krachtige en opwekkende bestanddeelen zeer de vruchtbaarheid van den akker, vooral wanneer deze door de dieren zelven in de stallen wordt vast getreden, en dien tengevolge niets van hare waarde verloren gaat.

Van den secreetmest, of al dat geene wat in de steden wordt ingezameld, wordt voorshands nog te weinig gebruik gemaakt.

In *Zuid-Holland*, geschiedt de bemesting het meest met koe- en paardenmest. De secreetmest wordt in de duinen nabij *Scheveningen*, tot het teelen van aardappelen gebezigd, soms geheel alleen en heeft tot heden een zeer goed gewas opgeleverd. Het straatvuil wordt mede duur verkocht tot bemesting.

In de omstreken van *'s Gravenhage* komt de bemesting bijna geheel en uitsluitend van *Schiedam*, voor het overige gebruiken de landbouwers er hunnen gewonen stalmest, met uitzondering van enkele voorname landgebruikers, die ook den Schiedammer-mest bezigen, straatmest daarentegen is er niet in trek. In het oostelijke gedeelte van het departement *Delft*, wordt in het najaar de bagger op de kanten der slooten opgehaald, waarop in den winter eene laag verschen koemest wordt gebragt, welke hoop in de lente omgezet, naauwkeurig vermengd en dooreen gewerkt, gewoonlijk in de maand April gebezigd wordt.

Van vermenging met kalk wordt geen gebruik gemaakt, terwijl men op plaatsen, waar meerdere meststoffen benoodigd zijn, de secreet-mest door ijzervitriool of gebrande bagger van den stank ontheven, met veel nut aanwendt. Ook wordt het kroos in die omstreken veel tot mest gebruikt, en met uitnemend gevolg, door het met eene aanzienlijke hoeveelheid run te vermengen. De daarvan gemaakte hoop blijft den geheelen winter liggen en in het voorjaar met eenigen koemest omgezet en dan weder een tijd lang stil gelaten. De daarvan komende aarde, gelijkende naar gewone pootaarde, is voortreffelijk en over het land gebragt van veel nut.

In *Noord-Holland*, gebruikt men het meest paarden- koe- en varkensmest, hetzij ieder afzonderlijk, hetzij door elkanderen gemengd. Veel zoogenaamde (*Pias litière*) wordt voor de broeijerijen gebruikt, die op eene mestvaalt gebragt, en na doorgeschoten te zijn gebezigd wordt.

Te *Zandvoort* gebruikt men vischgrom, die men met ruigte zand of zandachtige stoffen vermengt. Het getal der landlieden, die zich beijveren om pootaarde of secreet-mest te verzamelen is gering.

In de polder *Waard* en *Groet* bezigt men wollenlompen, die gestrooid en ondergeploegd worden.

In *Overijssel*, bezigt men gewonen mest, die in de hoogere streken der Provincie, door plaggen en heideschadden, met stroo onder de paarden en runderbeesten te strooijen, bereid wordt.

In *Groningen*, wordt over het algemeen veel zorg aan de behandeling van den gewonen stalmest besteed. De vloeibare meststoffen of gier worden gebezigd om de mesthoop bij droogte te besprengen, of zij loopen in eene daartoe gemaakte diepte achter den mest, in welke men tevens kaf en allerlei afval uit het plantenrijk inwerpt, ook legt men wel aardhoopen, hoopen bladeren en allerlei vuilnis aan, om die met gier te vermengen. De mosselbemesting, die vroeger zoo veel opgang maakte vervalt, als niet aan het doel beantwoordende, steeds meer en meer, terwijl men eindelijk in *Drenthe* behalve van den gewonen stalmest, inzonderheid die der schapen, zeer veel werk van het Amsterdamsche stratendrek maakt. Omslagtiger hierover en inzonderheid ook over de wijze van bemesting vindt men in het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid*, 1851, XV, 1 stuk, waaruit wij het bovenstaande bij wijze van uittreksel ontleend hebben.

De peperwortel slaagt in alle gronden, gelijk wij vroeger zeiden, van zware kleigronden tot vochtig zand toe, doch minder in al te drooge aarde. Hoe losser evenwel de grond is, hetzij van natuur, hetzij door bearbeiding, hoe malscher en zachter de wortel wordt; hoe zwaarder en vaster daarentegen de grond, hoe scherper en bijtender de wortel. Middelmatige vastheid alzoo, doch daarbij, even als voor alle wortelgewassen, een diep losgemaakte grond, zal de beste opbrengst geven. De diepte vooral is noodzakelijk bij een gewas, dat zoo diep met zijne wortels den bodem indringt. Men beginne dus deze teelt niet, voor dat de grond diep losgemaakt zij. Zoo wel den zonnigen mits niet al te droogen, als den schaduwachtigen stand neemt dit gewas voor lief, doch op geheel natten grond, worden de wortels vlekkig en laten zich niet zoo lang bewaren.

De voortkweeking geschiedt door zaaijen, oogen of botten en door stukjes van den wortel, waaraan een oog of bot is. De beide eerste wijzen worden nogthans schaars gevolgd, naardien de meest gebruikelijke door gedeelten van den wortel is. Deze plant men in het *voorjaar* met de botten naar boven, en rijen van vijf tot zes duim afstand en ter diepte van drie of vier duim. In het *najaar* kan men zoo veel van den wortel uitgraven, als men behoeft, welke stukken dan in den kelder in zand dienen bewaard te worden.

Heeft deze voortplanting in het groot plaats, dan moet de

voorbereiding van den grond op zwaren bodem, voornamelijk in den *herfst* plaats hebben. Men ploegt dan den stoppel der voorafgegane vrucht eerst ondiep onder, en ploegt of spit daarna het land zoo diep om, als de toestand van den ondergrond het maar eenigzins toelaat; waarbij men echter zorg moet dragen niet te veel ruwe, geheel onbeteelde aarde boven te brengen, wijl dit voor de hoedanigheid en den smaak van den wortel nadeelig zoude kunnen zijn.

De mest moet in het najaar, de hoeveelheid ter helft grooter dan men gewoonlijk voor aardappels bezigt, vlak ondergeploegd worden en blijft alzoo den winter overliggen. In het voorjaar wordt het veld nog eens of tweemalen geploegd, waarna men tot planting overgaat.

In de meeste gevallen, is eenmaal ploegen, vijf oude duimen diep, in het voorjaar genoegzaam. Hierbij worden de bedden ter breedte van vijf tot zes voeten aangelegd, op welke drie rijen worden gemaakt, elk een een tweede voet van elkander en de planten in de rijen een voet van elkander verwijderd.

De vermenigvuldiging van den wortel geschiedt door de zwaardere wortelvezels, en wel het best door die, welke bij eene engte van tien tot veertien duimen de dikte van eene ganzeschacht hebben. Deze kunnen reeds in den eersten herfst tot genoegzaam dikke hoofd-wortels, het eigenlijk gebruikt wordende deel, zijn aangegroeid.

Wanneer men reeds in den *herfst*, bij den verkoop der wortels, de nieuwe poters van de te verkoopen hoofdwortels heeft afgescheiden, behoeven die poters in het voorjaar alleen met eene schuinsche snede aan derzelver dunste uiteinde, tot op de vereischte lengte, worden ingekort.

In het *Badensche* heeft men eene zeer doelmatige manier, om, op de eenvoudigste en goedkoopste wijze, de al te overvloedige vorming van zijwortelen te beletten. Men wrijft namelijk vóór de planting, met den rug van een mes of met een wollen lap, alle die wratachtige uitwassen weg, die zich in het midden van den poter bevinden, zoo dat aan het bovenste slechts twee of drie, en van het onderste deel, vier of vijf daarvan overblijven. Bij de planting zelve worden eerst de lijnen, waarop men poten wil, met eene soort van vorentrekker afgeteekend, waarna men met eenen gewonen hak, telkens op een afstand van een voet in die lijnen, gaten houwt, zoo ingerigt, dat zij aan de eene zijde drie of vier duimen diep zijn en aan de tegenovergestelde zijden bijna vlak uitloopen.

In deze gaten nu, worden de poters, wegens hunne aanzienlijke lengte, schuinsch, ja bijna waterpas, neêrgelegd en wel zoo, dat het dunne uiteinde in het diepste deel van het gemaakte gat kome en het slechts een vierde of een tweede duim boven op met aarde bedekt zij. Daarna wordt het gat aangevuld en de aarde vastgetrapt. Bij aankweeking meer in het groot zoude men de poters, bijna even als de aardappelen, doch bijna horizontaal, in de gemaakte voren kunnen nederleggen.

Na twee of drie weken begint het loof uit te spruiten, doch moet men dan tevens al spoedig beginnen, met het onkruid te verdelgen, waartoe gewoonlijk een tweemalen behakken en daarna eens met aarde aanhoogen van de rijen voldoende is. Het behakken is ook daarom noodig, om dan tevens alle zij-uitloopers, die zich vertoonen mogten, weg te nemen, wijl hierdoor altoos nadeel aan het hoofdproduct wordt toegebragt.

Naardien de peperwortel, de winterkoude niet vreest, kan men de wortels twee of drie jaren, of zelf langer in den grond laten, om die eene behoorlijke grootte te doen erlangen. Meestal echter neemt men de wortels reeds in den eersten *herfst*, of het daarop volgend *voorjaar* uit den grond, wijl zij dan doorgaans reeds eene genoegzame dikte, en wel van een een tweede duim, bezitten. Als zij langer in den grond blijven, worden zij wel eens taai, scherp en stokkerig en niet zelden door de wormen uitgehold.

De uitgedolvene wortels, worden door kloppen en afwrijven met een wollen lap van de aanhangende aarde gezuiverd, nadat men eerst al het loof en de zijwortels met een mes afgesneden en van de laatste de beste tot poters voor een volgend jaar afgezonderd heeft, welke poters des winters in droog zand in eenen kelder bewaard moeten worden.

Wanneer men echter het grootste deel der wortels tot het voorjaar in den grond laat zitten, leveren deze alsdan, om dezen tijd, van zelve pootwortels genoeg op, voor eene nieuwe uitplanting.

Gewoonlijk neemt men de teelt dezer wortels in den vruchtsomloop mede op en laat haar gaarne volgen, door aardappels, witte of bruine boonen of dergelijke gewassen, welke veelal eene behoorlijke wieding en behakking vorderen, wijl zonder dat, dit gewas zeer moeijelijk uit den grond te verdrijven is. In *Duitschland*, verbouwt men haar zeldzaam jaren achtereen op denzelfden grond, dat alsdan, zoo dit mogt plaats hebben, ook telken jare weder gemest moet worden.

In *Engeland*, zegt MILLER in zijn *Grand Dictionnaire des Jar-*

diniers, bezigt men gewoonlijk stukken ter lengte van twee duimen en van een oog voorzien, die in rijen, ter diepte van tien duimen en op eenen onderlingen afstand van vijf duimen, met de oogen naar boven worden gelegd en daarna met de aarde, uit die rijen voortgekomen, overdekt. De grond welke zij ter voortkweeking van dit gewas bezigen, is niet alleen zeer krachtvol, maar wordt door hen diep omgezet, terwijl zij de wortels gewoonlijk eerst het tweede jaar opnemen. Wat het uitplanten zelve aanbelangt, hierin schikken zij zich naar den grond, naardien zij voor drooge gronden in *October* en voor vochtige in *Februarij* dit verrigten.

In *Bohemen*, wordt den peperwortel geheel als overblijvend gewas verbouwd, en handelt men daaromtrent op deze wijze, welke ons door MITTNACHT, uit *Beblenheim*, in RIECKE's *wochenblatt. enz.* 1845, is medegedeeld. Men graaft de aarde ter diepte van twee voeten uit, op welke bodem men alsdan eene laag van gebakken, poreuze (naardien deze anders het water niet zouden doorlaten) steenen legt, waarover de uitgenomene aarde, vervolgens weder wordt gebragt, die de pootwortels moet opnemen. Dezelve worden daarin loodregt geplant, en, daar de nieuw uitgegroeide wortels, van onderen op de steenen stuiten, vormt zich daar een soort van knol of kop, waarvan men jaarlijks de daaruit geschotene wortelstokken tot gebruik afsnijdt. Dit laatste geschiedt in *November*, om welken tijd men ook de nieuwe velden gewoon is aan te leggen. Overigens wordt het veld geregeld behakt en gezuiverd, en van tijd tot tijd, zooveel mogelijk, jaarlijks gemest. De zoo gewonnen peperwortels, worden gezegd zeer dik, zacht en zoetachtig van smaak te zijn.

Omtrent de andere wijzen van bouw in *Duitschland* verwijzen wij onze lezers op de *Oecon. Courant*, *Dl.* II.

Als men ze niet dadelijk verkoopt, kan men de wortels zeer goed bewaren, in vier tot zes voeten diepe kuilen, waarvan men den bodem en de zijden met stroo belegt, en tot op ongeveer een voet van de oppervlakte der aarde, met de wortels vult. De overblijvende ruimte, wordt eerst alleen met lang stroo bedekt, en met blad of koolzaaddoppen aangevuld, en nadat alles genoeg uitgewazemd is, met eenen kleinen heuvel van aarde overdekt. Wanneer men zorg gedragen heeft, dat geen water in die kuilen kan indringen, blijven de wortels, mits zij in gezonden toestand en droog daarin gebragt worden, zoo doende langen tijd zeer goed.

Het zaad kan twee jaren duren.

Soorten en verscheidenheden.

Als zoodanig is ons maar ééne bekend en wel de

Cochlearia macrocarpa, W. en KIT. in 1806 uit *Hongarije* aangevoerd, doch deze soort schijnt niet dan eene verscheidenheid van de onderhavige te zijn.

De zeer sterk smakende wortels, worden in soepen, sausen ingeraspt, bij vleesch of visch gebruikt en dienen tevens tot inmaken van augurken. Te *Limoges* in *Frankrijk*, eet men deze wortels, na dezelve vooraf eenigen tijd in het water gelegd te hebben, met olie gebraden of gestoofd.

In azijn gelegd, zijn dezelve een sterk blaartrekkend middel, behoorende voor het overige onder de *antiscorbutica.*

Het in het najaar afgesneden blad, laat zich zeer goed tot beestenvoeder gebruiken, daar de runderen en schapen het gaarne eten, zegt de Duitsche berigtgever, doch wij stemmen geheel met den Hoogleeraar VAN HALL in, die hetzelve wegens de scherpte als schadelijk voor het vee beschouwt.

Zoo verre ons bekend, wordt de peperwortel in ons *Vaderland* niet in het groot verbouwd, zoo als dit in het *Badensche*, *Franken*, bij *Jena*, *Erfurt* en *Hamburg* het geval is, alwaar het een wezenlijk handels-artikel uitmaakt. De opbrengst van dit gewas is des te aanzienlijker, om dat het niet meer kosten in verbouw dan andere wortelgewassen vereischt, tenzij men de zwaardere bemesting in aanmerking neemt, welke deze wortel boven de andere behoeft. Als men nu iederen wortel op slechts één *Kreuzer* rekent, zoo verkrijgt men bij eene opbrengst van 6000 à 8000 stuks van het *Wurtembergsche* morgen, eene opbrengst van 100 tot 130 florijnen. Vroeger, zegt de Hoogleeraar VAN HALL, was het ook in ons Vaderland eene voordeelige teelt; daar iedere wortel met zes à tien cents (thans slechts met drie à vijf cents) betaald werd, wordende hier vooral door de Israëliten gekocht, doch naardien op eene vierkante Ned. el vijf of zes planten kunnen staan, zoo levert het ook des al niet te min, eene goede berekening op.



MORILJE.

(*Phallus esculentus.*)

De *Moriljes*, die tot het geslacht der *Fungi* behooren, ontleenen haren soortsnaam *phallus*, van het Grieksche woord *phalys*, dat het mannelijk lid beteekent, willende men de benaming *Morilje*; van het fransche *mure*, eene moerbezie afgeleid hebben, naardien er gevonden worden, die in grootte en gedaante met deze vrucht overeenkomen en behooren, gelijk wij reeds vroeger bij de *champignon's* vermeld hebben, tot de *Cryptogamia*.

Deze *Phallus esculentus*, is de *Phallus pileo ovato celluloso, stipite nudo rugoso*, van OEDER, DE GORTER, enz.; de *Phallus petiolo nudo*, van CLIFFORT; de *Boletus esculentus rugosus albicans*, van TOURNEFORT; de *Agaricus esculentus rugosus*, van MICHELIUS; de *Fungi esculenti, species tres*, van CLUSIUS; de *Boletus capite terete articulato*, van HALLER, de *Fungi favaginosi*, van LOBEL; de *Fungi praecoces*, van DODONAEUS; van VAN STERBEECK en SCHAEFFER; en de *Dictyaria* van HILL; enz.

De Morilje heeft eene eironde gedaante en bereikt zelden meer omvang als een hoenderei. Dezelve is van binnen hol, en van buiten overal met ongeregelde groote gaten, gelijkende wel eenigzins op eene honiggraat; de steel is kort en de kleur vuilwit of geelachtig.

HALLER noemt haar een veranderlijk gewas, dat nu eens een kogelrond, dan wederom eivormig, of kegelachtig getopt hoofdje heeft. Ook VAN STERBEECK, die ze *gerimpelde fungi* noemt, maakt van deze verschillende vormen gewag, in navolging van CLUSIUS, die sommige *stok-maurachten* noemt. Bij SCHAEFFER hebben zij naauwelijks de grootte van eene moerbezie, bij MICHELIUS, daarentegen weder als een hoenderei, waarmede ook VAN STERBEECK instemt, hoewel hij tevens zegt: dat zij over het algemeen weinig grooter dan een duim zijn. LINNAEUS had in den *Cliffortschen* tuin de opmerking gemaakt, dat er waren, die het hoedje van onderen aan den steel hadden gehecht, terwijl anderen hetzelve los hebben, beeldende OEDER eindelijk de Morilje met een tweehalzig hoofdje af.

Als eene der oudste geschriften over de Ned. Flora, hetwelk men tevens eene der eerste Vaderlandsche bijdragen kan noe-

men, waarin de *fungi* beschreven en afgebeeld zijn, is de *Batavia illustrata* van HADRIANUS JUNIUS geboortig van *Hoorn* en in het jaar 1575, terwijl hij de laatste hand aan dit werk legde, overleden. Achter dit werk, dat na zijnen dood in het jaar 1588, door JANUS DOUSA, toenmaligen curator der Leidsche hoogeschool, werd uitgegeven, vindt men een afzonderlijk te Delft uitgegeven stukje, ten titel voerende: *Hadriani Junii Phallus in Hollandia*, van den jare 1564, mede uitgegeven onder den titel van *Phallus exfungorum genere* enz. Hetzelve bevat in eenige bladzijden eene zeer wijdloopige beschrijving van den *Phallus Hollandicus*, benevens eenige daarop vervaardigde dichtregelen en afbeelding. Zoo doende werd JUNIUS de grondlegger, tot het zonderling gevormd en merkwaardig geslacht, waarvoor latere kruidkundigen den door hem gegeven naam hebben behouden en waaraan als soortsnaam, die van den ontdekker en beschrijver is toegevoegd.

De schrijvers die na JUNIUS geleefd hebben, vonden dezen *Phallus Hadriani Junii* nimmer terug en namen dus altijd zijne beschrijving en afbeelding, doch verminkt en vervalscht over; iets hetgeen reeds bij DODOENS, STERBEECK, enz. plaats greep. Slechts LOBEL zoude welligt hiervan uit te zonderen zijn, als beweerende dat de voorwerpen, hem in 1559 uit *Holland* naar *Antwerpen* overgezonden, tot dezelfde soort behoorden; deze schrijver leverde dan ook, behalve eene copie der plant van JUNIUS, de afbeelding van den *Phallus* vóór het openbersten der *volva* en het uitschieten van den *scapus*. Hij voegde echter overigens niets meldenswaardig bij de beschrijving van zijnen voorganger. De Hoogleeraar SEYN wordt bij STERBEECK (theatrum fung.) gezegd, deze *Phallus* te hebben gevonden omstreeks 1673 in vetten tuingrond bij *Leijden*; doch aangezien hij geen kruidkundige was, kan men uit zijne bewering met zekerheid geen gevolg trekken. Na dien tijd vindt men nergens meer eenig blijk, dat deze zwamsoort door anderen weder gevonden is. FRIES zegt dan ook teregt in zijn *Systema mycologicum*, „plurimae apud sterbeeck theatr. tab. 30, obviae species (a plurimis repetitae) ex hujus iconibus inaccuratis ortae! *Phallus Hadriani Junii* est species dubia, nullo recentiorum obvia!" Alle de bestaande afbeeldingen zijn dan ook overgenomen uit JUNIUS en LOBEL, terwijl geen onzer floristen deze soort hebben opgenomen en het opmerkelijk is, dat zij daarentegen juist alle de *Phallus impudicus* als op verschillende plaatsen van ons Vaderland gevonden aangeven. VENTENAT leverde in het vierde jaar der Fran-

sche republiek eene monographie van het geslacht *Phallus*, te vinden in de *Mémoires de l'Institut* en het blijkt daaruit, dat deze evenmin als FRIES het oorspronkelijke werkje van JUNIUS heeft vergeleken, aangezien terwijl deze zulks rondweg verklaart, gene dit doet blijken, door STERBEECK, MICHELI en CLUSIUS slechts aan te halen en zich te bepalen tot eene oppervlakkige mededeeling van hetgeen ook bij alle vroegeren diesaangaande te vinden is. Slechts aan het slot der beschrijving dezer soort voegt hij de navolgende woorden daarbij: Le genre auquel on doit rapporter ce champignon ne nous parait pas encore suffisamment déterminé. A la vérité, il se rapproche, par une foule de caractères du Phallus; mais comme son chapeau n'est point celluleux, il pourrait se faire que les semences fussent renfermées dans l'intérieur et alors ce champignon serait congénère du lycoperdon.

Uit dit alles meende Dr. BOURSSE WILS aan wien wij dit ontleenen, steeds te moeten opmaken; dat *Phallus Hadr. Junii* eene soort is, wier groeiplaats uitsluitend aan ons Vaderland eigen is, en wel meer bepaald in de westelijk gelegene zeeduinen tusschen de helm, ofschoon CLUSIUS meent dezelve ook aan de oevers van de *Loire* bij *Blois* gevonden te hebben; dat derzelver beschrijving en zeer onnaauwkeurige, door MARTIJN HEMSKERCKEN geleverde afbeelding bij JUNIUS, door alle latere schrijvers overgenomen is en wel zonder telken reize het oorspronkelijke geschrift te raadplegen. Daaraan is het te wijten, dat onze systematische werken, steeds nog eene soort opvoeren, welke in de natuur nimmer bestaan heeft; daaraan is het toe te schrijven, dat men altijd nog, maar te vergeefs, naar *Phallus Hadr. Junii* zoekt, wiens oorspronkelijke beschrijving juist is, doch wiens slechte afbeelding aan den eersten compilator, die dan nog het oorspronkelijke werkje heeft geraadpleegd, STERBEECK namelijk, aanleiding gaf tot onjuiste wijziging dezer beschrijving, welke door latere schrijvers steeds op goed geloof en onvoorwaardelijk is overgeschreven. In het afgeloopen jaar mogt het Dr. BOURSSE WILS dan ook gelukken, een *Phallus* in het bosch bij *Wolfheze* aan te treffen, welke bleek tot *Phallus impudicus* te behooren. Weinig tijds daarna werden hem eenige exemplaren toegezonden, welke in de zeeduinen bij *Noordwijk buiten*, waren verzameld tusschen de helm. Hoewel zij van de door JUNIUS opgegeven plaats herkomstig waren, zoo bleeken deze nogthans niet de *Phallus Hadr. Junii* te zijn, aangezien de *capitula* niet *laevia* maar allezints *cancellato-reticulata* waren. Bij nadere vergelijking met zijn geschrift en het gevondene exemplaar bleek

het evenwel dat zijne omschrijving geheel van toepassing op de gevondene waren, terwijl hij zich over het *capitellum* aldus uitlaat." "Scapo insistit, non uti fungo petasus, sed galea aut *capitellum* in figuram metae propemodum fastigiatum, exemtile, caetera glandis virilis specie nisi quod cancellata sit cute, qualis elephanti traditur esse corium, vel qualis echinus, bovis ventriculus, *cancellis rhombiformibus praeditus* spectatur." Deze *cancellae* zijn op de afbeelding evenwel niet uitgedrukt.

Latere schrijvers hebben dan ook verkeerdelijk deze *Phallus*, welke synoniem met de *Phallus impudicus* is, tot de afdeeling der *lejophalli* van dit geslacht gebragt, doch waartoe zij uit hoofde van haar ruitvormig gecancelleerd hoofdje niet behoort.

Om alle welke redenen Dr. BOUASSE WILS het er voor houdt:

1°. dat de *Phallus Hadr. Junii* geene afzonderlijke soort is.

2°. dat haar aanwezen op eene dwaling berust, uit eene onnaauwkeurige afbeelding ontsproten.

3°. dat zij met *Phallus impudicus* symoniem is en alzoo voor altijd kan worden weg genomen uit de flora, en in alle systematische werken met *Phallus impudicus* kan worden vereenigd.

Terwijl eindelijk de Fransche mycoloog Dr. LEVEILLÉ in zijne overtuiging deelt, dat deze op de door JUNIUS algemeen en meer bepaald aangeduide groeiplaats gevondene voorwerpen geenzins van de gewone Phallus impudicus verschillen.

De Moriljes groeijen in *Bohemen*, *Duitschland*, *Frankrijk*, *Zwitserland* en elders in *Europa*, in de bosschen, en onder afgevallene verrotte bladeren, aan de kanten der heggen, inzonderheid van ypenboomen, en somtijds zelfs volgens HALLER, op de run, in de moestuinen.

In ons *Vaderland* nogthans, komen zij zoo verre ons bekend is zelden voor, alleen maakt DE GORTER van dien groei in de *Zalker-en-Herkeloer-waard* gewag.

De *Phallus impudicus* daarentegen, door hem *Phallus volvatus stipitatus*, *pileo celluloso* genaamd, werd door LINNAEUS in de rietlanden bij *Haarlem*, door COMMELIN in de duinen en zandige gronden bij *Heemstede* en door DE GORTER in de lanen bij *Uilenpas* gevonden.

De gewone groeitijd is gewoonlijk in *April of Mei*, doch wordt dit gewas zoo verre ons bekend is, niet opzettelijk voortgekweekt, aangezien men in de pogingen daartoe tot dus verre zeer ongelukkig geslaagd is, terwijl naar wij geloven slechts twee soorten gebruikt worden, als zijnde alle anderen nadeelig. De versche Moriljes worden gedroogd, hetwelk geschiedt, door

dezelve in draden te rijgen en alzoo aan de buitenlucht en zon bloot te stellen, waarna dezelve goed opgedroogd zijnde, op eene drooge plaats bewaard moeten worden, naardien er anders wormen in zouden komen en ze onbruikbaar doen worden, kunnende daarentegen goed bewaard, een jaar duren. De gedroogde Moriljes worden uit *Duitschland* en *Frankrijk* alom en ook naar de *Nederlanden* verzonden, en alsdan ter bereiding van pasteijen en sausen gebezigd.

Voor het overige is ook hier veelal van toepassing wat vroeger aangaande de champignons is medegedeeld, ofschoon deze voorzeker eene der minst gevaarlijke om te nuttigen is.

Aangaande het eten van sommige paddestoelen, verwijzen wij nog op UILKENS, *voortbrengselen der Natuur*, Dl. II.



MOSTAARD.

(*Sinapis.*)

De ***Mostaard*** ontleent zijnen geslachtsnaam, ***sinapis***, van het Grieksche woord ***sinapi***, afgeleid van het Celtische woord ***nap***, eene benaming waardoor in deze taal alle planten werden aangeduid, welke eenige overeenkomst met de ***rapen*** (napus) hadden. Ook zijn er, die het van het Grieksche woord ***sinomai***, ***wonden***, ***schaden***, willen afleiden, omdat de scherpprikkelende kracht van den mostaard de oog- en neuszenuwen sterk aandoen.

Volgens RUPPIUS, behoort de mostaard onder die planten, welke eene regelmatige, vierbladige bloem en bedekte zaadkorrels in eene peul hebben. AMMAN en MORISON plaatsen denzelven onder de vierbladige, peulachtige planten, met twee zaadvakjes. HERMAN zegt; dat dezelve vierbladig is, en vele zaadkorrels in twee vakjes voortbrengt. RAJUS rekent denzelven onder de peulachtige planten, met eene vierbladige bloem. DECANDOLLE heeft denzelven onder de ***Crucifères*** opgenomen, en volgens het stelsel van LINNAEUS moet dezelve tot de *Tetradynamia*, ***Siliquosa***, gebragt worden, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk wijd gapende; het ontvangbed met vier kliertjes tusschen de meeldraadjes; de haauw is aan den top gesnaveld.

DIOSCORIDES heeft denzelven alleen uit een geneeskundig oogpunt beschouwd, doch PLINIUS daarentegen heeft er drie soorten van beschreven.

Het hoofdpunt onzer beschouwing zullen inzonderheid de twee vormen, zoo als de Hoogleeraar VAN HALL dezelve noemt, uitmaken en wel:

1°. De ***bruine*** of ***zwarte Mostaard*** (Sinapis nigra), met fijn bruin zaad, de haauwen glad, regt op staande en digt tegen de bloemspil aangedrukt.

2°. De ***gele*** of ***witte Mostaard*** (Sinapis alba), met groot, geel zaad, de haauwen met vele stekelige haartjes bedekt en wijd uitgespreid.

De Hoogleeraar bovengenoemd, maakt nog van eene derde soort gewag, uitwendig en in grootte van het zaad op den ***gelen*** mostaard gelijkende, maar met zwart of dikwijls bont zaad. Zij is voor eenige jaren in den Landhuishoudelijken tuin te ***Groningen*** ontvangen, onder den naam van ***Sinapis dissecta***, doch komt den Hoogleeraar voor, niet meer dan eene ***verscheiden-***

heid van den *gelen* mostaard te zijn, in welken zij ligtelijk overgaat, doch waarvan dezelve verschilt door bruin zaad.

Dezelve is in 1804 uit *Spanje* overgebragt en door METZGER, *Landwirthschaftliche Pflanzenkunde* II, beschreven, die tevens opgeeft; dat deze vorm van den gelen mostaard door velen ten onregte voor den echten *bruinen mostaard*, gehouden wordt.

De *witte* en *bruine* mostaard, komen in hoogte, bereikende de stengels gewoonlijk die van eene el, en in wijze van groeijen, vrij wel overeen, doch de bladeren van den *witten*, gelijken naar die van de Selderij, terwijl die van den *bruinen* met die der Rapen overeenkomen: De bloemen van beide die van *Junij* tot *Augustus* ontluiken, zijn geel en hebben zelfs gele kelken, eene zeer aangename geur verspreidende, doch die van den *bruinen* zijn kleiner.

Deze eenjarige zaaiplant, is een inlandsch gewas, en wordt ook in ons *vaderland* in het *wilde* aangetroffen.

DE GORTER vond den *witten mostaard*, in de akkers op vele plaatsen, vooral in *Noord-Holland*, even eens als DE REIJER denzelven bij *Nijmegen* aantrof. Beide vonden ook den *zwarten Mostaard*, op dezelfde plaatsen, en welke laatste, ZIJNEN bij *'s Gravenhage*, KOPS, REINWARDT, en VAN HALL, algemeen om *Amsterdam*, vooral aan den IJkand ontwaarden.

Mede groeit bij ons in het *wilde*, de *Herik-Mostaard* (sinapis arvensis), meer algemeen onder den naam van *krodde*, bekend. Deze boerenplaag, naar dien het nadeel dat dit gewas den landman vele malen toebrengt, aanzienlijk heeten mag, en om hetwelk te verdelgen PONSE ook al geen nieuws heeft medegedeeld; heeft ook nog hare goede zijde, doch welke plant zal men zeggen heeft dit niet?

Zoo lang de bladeren daarvan immers jong en malsch zijn, leveren zij een goed voeder voor het rundvee, voor geiten en varkens, ja zelfs voor de paarden op, zegt VAN DER TRAPPEN, hoewel anderen beweren; dat al moge ook de hoeveelheid melk bij de koeijen daardoor vermeerderen, deze ook veel dunner en wateriger en dus daardoor, ter boter en kaasbereiding, minder geschikt is. Zelfs voor menschen is deze plant, nog jong zijnde, eene eetbare spijs, wanneer men die als kool of andere groente bereid, gebruikt; in *Zweden*, kookt men dezelve met melk, en verschaft zich zoo doende, een vrij goed geregt.

De *Oostersche mostaard* (sinapis orientalis) door TOURNEFORT, in de *Levant* waargenomen, en door Dr. C. PETIT, op de bebouwde gronden bij het dorp *Zeyst*. Als moesgroente beschouwd,

behoeft dit gewas eenen wel bemesten, en twee malen goed omgezetten grond.

Bij uitnemendheid evenwel voegen haar, zandige, opene boschplaatsen, waar men houtskool gebrand heeft.

Het zaad wordt in *Maart*, luchtig uit de hand gezaaid of zeer digt in rijen, en wel op een broeibed wanneer het weder koud is, zoo men het jeugdig gewas, even als de Tuinkers bezigen wil, zijnde het alsdan na verloop van tien of twaalf dagen eetbaar, iets hetwelk later het geval niet is, aangezien de bladeren alsdan te ruw en te sterk worden. Wanneer men zaad van den *witten* mostaard wil winnen, en waarop ook deze kweeking ziet, dan bezaait men daartoe in de *Lente* een afzonderlijk gedeelte grond, terwijl wanneer de planten in het vierde blad zijn, men den grond losmaakt, het onkruid uitwiedt, en het gewas dáár uitdunt, waar het te digt mogt staan. Zoo dit wieden, bij droog weder heeft plaats gehad, en het onkruid verstorven is, kan men eene maand wachten, voor en aleer tot eene herhaling van het verrigte, weder over te gaan, als wanneer de planten nu, tot op acht of negen duimen, dienen uitgedund te worden. Zoo spoedig de zaadhaauwtjes bruin beginnen te worden, moet men het gewas uittrekken of afsnijden, twee of drie dagen op een kleed te droogen uitleggen en daarna het zaad er uitwerken, dat alsdan vier jaren duren kan. Wat de *bruine mostaard* aanbelangt, zoo wordt deze meer om het zaad, dan wel als groente, hoewel het ook daartoe gebezigd kan worden, verbouwd, en waarom wij dezen dan ook uit een meer landbouwkundig oogpunt zullen gadeslaan.

Van der Trappen zegt; dat goed doorwerkte, losgemaakte, vruchtbare, niet te vochtige en volkomen van onkruid zuivere gronden, voor dit gewas de beste zijn. Hoe meer dat die met tuingrond overeenkomt hoe beter; versch bemest land, doet het gewas veel door de aardvloo lijden, waarom men het mostaardzaad liefst op eene of andere hakvrucht volgen laat, of het op gescheurd klaver- of weiland zaait; doch moet er volstrekt gemest worden, dan behoort dit reeds in den *herfst* te geschieden.

Wij voor ons houden het er voor, dat dit gewas een van de beste mede zoude zijn; om op eenen grond verbouwd te worden, welke door middel van ammiakzouten, salpeterzuur en andere stikstofverbindingen, de noodige vruchtbaarheid erlangd had, en waarom wij de proeven van Kuhlmann dienaangaande, te vinden in het *Inneröstr. Ind. u. Gewbbl.*, en daaruit overgenomen in het *Berliner Gewerbeblatt enz.* 1844 hier zullen laten volgen, op dat men zelve over de uitkomst moge oordeelen en

daarnaar het al of niet verkiesselijke van zulk eene bemesting afmeten.

Sedert verscheidene jaren had KUHLMANN zich met de kultuur van planten bezig gehouden en vele proeven genomen, om na te sporen, in hoe verre de landhuishoudkunde in de ammoniakale produkten nuttige en voordeelige hulpmiddelen zou kunnen vinden.

Uit proefnemingen in de jaren 1841 en 1842 gedaan, was hij tot de overtuiging gekomen, dat dusdanige zouten zeer werkzaam zijn; maar hij maakte deze waarnemingen daarom niet bekend, omdat hij ze niet in overeenstemming vond met de thans aangenomene denkbeelden der scheikundigen enz., alleen als eene bevestiging beschouwde van de door LIEBIG, BOUSSINGAULT en PAYEN voorgedragene denkbeelden, over den invloed van ammoniakzouten op den plantengroei. BOUCHARDAT's mededeelingen in Januarij 1843, aan de Akademie der Wetenschappen te *Parijs* gedaan, waardoor zou worden bewezen, dat de koolzout-, salpeter- en zwavelzure ammoniak, niet als de bron der voor de planten assimileerbare stikstof aangemerkt kan worden, en dat oplossingen, die een duizendste dezer zouten in zich bevatten, door de wortels der planten opgezogen, als sterke vergiften daarop werken, — deze mededeelingen bragten KUHLMANN er toe, om zijne proeven nogmaals te herhalen; omdat hij meende te moeten vreezen, dat die door BOUCHARDAT zoo bepaald en zeker voorgedragene resultaten, nopens den invloed der ammoniakzouten, ligtelijk elke verdere proefneming in deze zaak als nutteloos zouden kunnen doen voorkomen. In dit laatste gevoelen zullen echter wel weinigen, die het berigt over BOUCHARDAT's proeven hebben gelezen, gedeeld hebben; maar zeker is aan ieder het onvoldoende der proeven en de voorbarigheid in het daaruit trekken van besluiten in het oog geloopen. — Ook heeft KUHLMANN, bij het herhalen zijner proeven, de vroegere resultaten aangaande de verhoogde vruchtbaarheid van den grond, door middel van ammoniakzouten, geheel en al weder verkregen; zoodat hij van derzelver gewigt zich vast overtuigd houdt. In alle geval is het van 't hoogste belang, goed waargenomene daadzaken te verzamelen, wanneer men de landhuishoudkunde op eene rationele wijze wil bedrijven; te meer, omdat dergelijke waarnemingen niet zoo gemakkelijk kunnen gedaan worden, daar hiertoe altijd meerdere jaren noodig zijn. — KUHLMANN's proeven bepalen zich niet alleen tot de werking der ammoniakzouten, maar hij heeft dezelve ook uitgebreid tot de aanwending van salpeterzuur natron enz., vergeleken met de werking van lijm-

houdende oplossingen, van paardenurine en Vlaamsche mestspecie, welke inzonderheid uit urine en vaste uitwerpselen bestaat en dus veel ammoniak bevat. Hij koos voor zijne proefnemingen eene groote weide, die over hare geheele uitgestrektheid eene gelijke ligging en vruchtbaarheid had. Door de hoeveelheid van het gewonnen hooi als maatstaf aan te nemen, hoopte hij van den invloed, die eene meer of minder zorgvuldige bewerking kan uitoefenen, bevrijd te blijven: maar de eenige aanmerking die men op deze proeven kan maken, of althans het onvolledige van dezelve, ligt juist hierin, dat zij zich alléén tot het winnen van hooi bepalen, en dat het voorbarig zou schijnen, wanneer men hieruit ook terstond het voordeel wilde opmaken, hetwelk de Ammoniakzouten voor het verbouwen van *elke* plant zoude kunnen opleveren. Elke proef werd genomen op eene vlakte van $\frac{1}{8}$ Brunswijker morgen = 3684 □ Brunswijker voeten; de afzonderlijke bedden waren door sloten van elkander gescheiden, en tusschen de proefbedden lagen anderen, die *niet* gemest werden, ten einde zoo doende de resultaten des te beter te kunnen nagaan en vergelijken. Alle mestspecieën werden in zoo veel water opgelost of verdeeld, dat zij 975 liters = 1950 pd. (Tolverbonds gewigt) naar de ruimte bedroegen, waarmede den 28 Maart 1843 bij zeer droog weder de grond begoten werd. Den 30 kwam er sterke regen, en het weder bleef regenachtig tot den 5 April. Het jaargetijde was regenachtig en de oogst had den 31 Junij plaats. Alles werd op denzelfden dag gemaaid, bij voor 't droogen gunstig weder. Nadat het hooi eenige dagen lang aan de brandende zonnestralen was blootgesteld geweest, werd de opbrengst van elk veld naauwkeurig afzonderlijk gewogen. Op twee tabellen worden de resultaten dezer proeven, op een Brunswijker vierkante morgen = 30,720 □ voeten berekend, medegedeeld, terwijl KUHLMANN uit zijne proeven de navolgende gevolgtrekkingen maakt.

1) De Ammoniakzouten, onmiddellijk als meststof aangewend, werken zoo als de gewone stikstofhoudende mest, de hoeveelheid der gewonnen produkten staat vrij juist in reden tot de stikstof, die in den mest bevat is.

2) Salpeterzuur natron, brengt gelijke gevolgen voort, en het schijnt zelfs, dat de stikstof van het salpeterzure natron gemakkelijker dan die van de Ammoniakzouten geässimileerd wordt, wanneer men niet meent de werking van het natron op de ontwikkeling der vegetatie mede in rekening te moeten brengen.

3) De hoegrootheid van den oogst stond in dadelijke rede tot de hoeveelheid van de aangewende salpeterzure natron.

4) De lijm houdende oplossing was van eene krachtige werking, die, vergeleken met de werking door salmiak voortgebragt, in verhouding staat tot de stikstof, welke in elk der beide ligchamen bevat is.

5) Liebig, uitgaande van het denkbeeld, dat twee pond regenwater slechts ¼ Decigr. Ammoniak bevatten, gelooft, dat aan een morgen lands jaarlijks meer dan 80 pond Ammoniak, bij gevolg 67,7 pond stikstof door den regen wordt toegevoerd; eene hoeveelheid, grooter dan die, welke tot het voortbrengen van 2650 pond koren, 2800 pond hooi en 20,000 pond beetwortelen vereischt wordt.

Men kan hieruit slechts het besluit opmaken, dat de dampkringslucht aan de planten, in alle omstandigheden, de voor hare ontwikkeling noodige hoeveelheid stikstof opgeeft.

Kuhlmann's proeven bewijzen, dat, wanneer dit gehalte, aan stikstof ook inderdaad in het regenwater voorhanden is, in een' voor de planten assimileerbaren toestand, er nogthans eene zekere hoeveelheid voorhanden zij. Die proeven toonen daarenboven aan, dat eene stikstof houdende meststof niet alleen door haar stikstof gehalte voordeelig werkt, maar ook door aan de plant de noodige assimilatiekracht te verleenen, om eene grootere hoeveelheid stikstof uit de lucht te kunnen opnemen. Zij leeren verder, dat de assimilatiekracht der planten met de haar toegevoerde hoeveelheid stikstof toeneemt, en dit kan men niet alleen op het opnemen van stikstof toepassen, maar ook in denzelfden graad op de assimilatie der zouten, der alkaliën, des phosphorzuurs, en op alle minerale zelfstandigheden, welke noodig zijn voor een' krachtigen plantengroei en vooral voor de vruchtvorming. Er bestaat derhalve een zeker onderling verband tusschen deze beide soorten van werkende krachten, en ieder voor zich kan diens volgens slechts onvolledige resultaten opleveren.

Maar nog uit een ander oogpunt moet men de inwerking der Ammoniak zouten beschouwen; en ook daarop wil Kuhlmann de aandacht vestigen. Hij vond namelijk, dat eene zekere hoeveelheid koolzure potasch of natron in alle krijt en bijna in elke minerale stof wordt aangetroffen, iets dat evenwel nog wel eene nadere bevestiging zal behoeven. Deze waarnemingen kunnen den oorsprong der alkaliën in de planten, zelfs in die, welke op een' naakten kalkgrond groeijen, regtvaardigen; nogthans kan men bezwaarlijk gelooven, dat de potasch en natron, die in de planten aan organische zuren gebonden worden aangetroffen, altijd in den staat van koolzure of dubbelkiezelzure zouten aangevoerd worden: meestal vindt dit plaats als zwavelzure of chloorverbin-

ding. Niemand zal ontkennen, dat aan zeeplanten de grootste hoeveelheid harer soda als keukenzout wordt toegevoerd, en men kan op verscheidene wijzen verklaren, hoe het zwakkere organische zuur in staat is het sterkere minerale zuur te verdringen. — Het oxalzuur, dat zich door het vegetatie proces vormt en een onoplosbaar kalizout daarstelt, verklaart gemakkelijk de ontleding van de door de wortelen opgehoopte oplossingen van chloorcalium en gips; — maar bij de kali en natron zouten, die zich in de planten vormen, kan men zich dezelfde oorzaak niet als werkzaam voorstellen, nademaal al hunne zouten oplosbaar zijn.

KUHLMANN, meent te moeten aannemen, dat, zoo wel bij den plantengroei, als bij de salpetervorming, het Ammoniak zout niet alleen daardoor werkzaam wordt, dat het zijn stikstof gehalte opgeeft aan de nieuwe produkten, — hetzij ter vorming van salpeterzuur, hetzij ter voortbrenging van de stikstof houdende bestanddeelen der plant, — maar dat het ook onder den invloed van licht en vochtigheid, krachtig op de vruchtbaarheid des bodems inwerkt, zoo wel door het aanbrengen van stikstof als door het omzetten van chloorkalium en natrium in alkaliverbindingen, die geschikt zijn voor de assimilatie door de planten, voor de verandering in zout met een organisch zuur. — Als men deze resultaten vergelijkt met die, welke aan BOUCHARDAT hebben aanleiding gegeven om zulke tegenovergestelde gevolgtrekkingen te maken, dan zal men wel mogen aannemen, dat BOUCHARDAT, bij het plaatsen van takken van onderscheidene planten in glazen, waarin oplossingen van $\frac{1}{1000}$—$\frac{1}{1500}$ Ammoniakzouten bevat waren, deze niet onder de gewone voorwaarden aan de vegetatie aanbood, dat hij de planten te groote hoeveelheden van niet ontlede Ammoniakzouten toevoerde. Ook bevestigt BOUCHARDAT de waarneming, dat koolplanten, in tuinaarde geplant, door zwakke oplossingen van een Ammoniak zout niet sterven, maar tracht dit daardoor te verklaren, dat de Ammoniakzouten door de tuinaarde terug gehouden werden en niet tot in de planten kwamen. Wanneer men nu de vraag van den praktischen en industriëlen kant wil oplossen, dan blijkt het; dat men, bij de tegenwoordige prijzen der Ammoniakzouten en des salpeterzuren natrons, wanneer men slechts éénen oogst in rekening brengt en het te doen is om bemesting van weideland, een verlies van op zijn minst $\frac{1}{3}$ der uitgaven ondergaat. — Ten einde nu geen verlies bij deze wijze van bemesting plaats vinde, zou het derhalve noodig zijn, dat op zijn

hoogst ¾ gedeelten der werking verbruikt en ten minste ¼ door den oogst van het volgende jaar opgebragt worde.

Men neemt in *Vlaanderen* algemeen aan, dat in de aarde de helft van den mest voor het tweede jaar terug blijft, wanneer men stalmest aanwendt. De werking van den Vlaamschen mest wordt in het eerste jaar reeds grootendeels uitgeput, hetwelk men kan verklaren uit de vlugtigheid van bijna alle de werkzame bestanddèelen dezer meststof; en hierin ligt het hooge nut van het vermengen dezer mestspecie met gips of andere zouten, die in staat zijn de vlugtigheid des ammoniaks te verminderen. Bij het aanwenden van den zwavelzuren ammoniak of salmiak, — ofschoon de ontleding dezer zouten met der tijd door den in den grond aanwezigen koolzuren kalk moet plaats vinden, — vervalt de vervlugtiging. Men kan derhalve aannemen, dat, bij den tegenwoordigen prijs van den zwavelzuren ammoniak, wanneer men deze stof als mestspecie bezigt, zelf bij den hooibouw de uitgaven door de opbrengsten gedekt worden, hetwelk echter bij het verbouwen van vlas, tabak, raapzaad, de onderhavige plant, enz. in hoogere mate zal plaats hebben. Daarbij moet men van den anderen kant ook nog bedenken, dat, zoodra de ammoniak zouten eene vaste aanwending in de landhuishoudkunde en den tuinbouw vinden, zij in grootere hoeveelheid bereid en tot aanzienlijk minder prijzen in den handel gebragt zullen worden.

Zoo dra de voordeelige werking der ammoniakzouten voor de landhuishoudkunde voldoende erkend zal zijn, dan moeten zij niet meer in den staat van zuiverheid aan den verbruiker geleverd worden, maar in den ruwen toestand, zoo als zij door de destillatie van stikstofhoudende ligchamen gevormd worden; en ten einde dezelve minder vlugtig te maken en daardoor veel verlies voor te komen, — iets, hetwelk in het algemeen gemakkelijk plaats grijpt bij de bemesting, — zal men de ontleding van koolzure ammonia door middel van min kostbare zelfstandigheden b. v. gips, overblijfselen van aluin bereiding, bewerkstelligen. Ter aanwending nu van hetzelve, ontleedt hij het ammoniak houdende water, dat bij de steenkolen gas bereiding verkregen wordt, door het zure water, hetwelk bij de lijmbereiding ongebruikt, tot dusverre weggeworpen werd, en hij verkrijgt op deze wijze eene goedkoope salmiak oplossing, die hem in staat stelt, om drie of zelfs vier malen het gras te maaijen, en wèl met oneindig geringere kosten, dan elke andere mestspecie zou vorderen, om eene gelijke werking uit te oefenen.

Al is het nu ook waar wat BOUSSINGAULT (*Compt. Rend.*, 1843) zegt: dat zwavelzure en zoutzure ammonia, als meststof aangewend, in het geheel niet of slechts in geringe mate als zoodanig door de planten worden opgenomen, maar eerst in koolzure ammonia moeten veranderen, om voor den plantengroei voordeelig te kunnen zijn, zoo zal toch de aanwending er van nog des te meer de belangstelling opwekken, wanneer wij hem volgende, zien, hoe zeer de ammoniakzouten de voorkeur boven elke andere mestspecie verdienen. KUHLMANN toch heeft zijne proefnemingen met verschillende meststoffen op *kleigronden* vervolgd, waarvan de uitkomsten opgegeven in de *Ann. d. Chem. et Ph.*, XVIII, deze waren:

	Hoeveelheid meststof per hectare en kilogr.	KILOGR. Hooi.	KILOGR. Etgroen.	KILOGR. Totaal.	Gehalte aan stikstof op 100.	Meerder opbrengst per 100 Stuks.
Zonder meststof gemid.	"	2427	1393	3820		
Ammoniacaal water uit gasfabrijken bevattende aan salmiak.	333	+4106	+1980	+6086	26,43	6916
Sulphas ammoniae. . .	250	+1520	+ 224	+1744	20,39	3436
Salpeterzure soda. . .	250	+1440	+ 430	+1870	15,74	4752
Salpeterzure kali. . .	250	+ 940	+ 637	+1577	17,00	3710
Chloor calcium.	250	— 10	+ 20	+ 10		
Phosphas natricus gekristalliseerd.	300	+ 266	+ 240	+ 506		
Gecalcineerde beenderen.	800	— 14	— 93	— 107		
Beenderen gelei. . . .	500	+1753	+ 810	+2563	16,51	3104
Guano van *Peru*. . .	600	+1663	+ 877	+2540	4,98	8500
Id.	300	1010	+ 573	+1583	4.98	10595
Lijnkoeken.	800	+ 220	+ 380	+ 600	5,20	1442
Raapolie.	600	— 34	— 393	— 427		
Id.	300	+ 260	— 37	+ 223		
Zetmeel.	800	— 160	+ 193	+ 33		
Syroop (glycose). . . .	800	— 94	— 279	— 373		

De meerdere opbrengst is aangewezen door †, de mindere door — vergeleken met de opbrengst, zonder meststof.

KUHLMANN's doel was hier om aan te toonen, dat andere stikstofhoudende stoffen, dan organische, allezins doelmatig tot meststoffen kunnen dienen, maar dat er een verschil bestaat tusschen de nitraten en de ammoniacale stoffen, terwijl de niet stikstofhoudende organische stoffen geene gunstige werking voor zich alleen hebben. De meerdere opbrengst van den akker moet nu ook de kosten van het bemesting-middel vergoeden, zie hier de uitkomst: 250 pond sulphas ammoniae kosten 130 fr.; de meerdere opbrengst bedroeg 115 fr. 36 c., dus *verlies* 14 fr. 64 c. 250 pond nitras sodae kosten 120 fr.; de meerdere opbrengst bedroeg 118 fr., *verlies* 2 fr.

De soda of kalisalpeter komt dus reeds nader tot praktische aanwendbaarheid en KUHLMANN meent dat dit in *Frankrijk* met voordeel aan te wenden is, indien de belasting opgeheven zal zijn. DUMAS evenwel oppert te dezen opzigte een gegrond bezwaar, wanneer hij zich over den kunstmest aldus uitlaat: Bij het toenemend gebruik van kunstmest in den Franschen landbouw neemt ook het bedrog toe, dat daarmede gepleegd wordt en uit den aard der zaak door den gewonen landbouw moeijelijk wordt ontdekt. Zoo is het gebruik van beenzwart uit de suikerraffinaderijen tot bemesting der wijze toegenomen, dat het bijna voor denzelfden prijs als het ongebruikte beenzwart wordt verkocht; maar terwijl het jaarlijksch gebruik van beenzwart als meststof tot 200,000 hectoliters geklommen is, rekent men dat daaronder eene even groote hoeveelheid turfmolm gemengd en bedriegelijk als meststof verkocht wordt. Lang is hier over geklaagd, door een aantal departementale raden en in onderscheidene departementen zijn daartegen door de Prefecten maatregelen genomen. Eindelijk heeft de regering eene wet uitgevaardigd, waarbij degenen die in meststoffen handelen, wegens vervalsching daarvan met geldboete en gevangenisstraf worden bedreigd, terwijl hun de verpligting wordt opgelegd, om de zamenstelling der meststoffen aan den kooper te doen kennen en aan de Prefecten de bevoegdheid wordt verleend, om bijzondere inspecteurs tot onderzoek en ontleding, van in den handel gebragten kunstmest aan te stellen.

Voor het overige is DUMAS zeer met den kunstmest ingenomen. Op echte scheikundige beginsels zegt hij, heeft zich een handel van kunstmest gevestigd, die zich onophoudelijk uitbreidt, en alle doordenkenden zien daarin den toekomstigen bloei van den landbouw en voor *Europa*, den grondslag van het verzekerd bestaan eener bevolking, die, steeds talrijker wordende en steeds keuriger, al meer en meer voedsel eischt.

Het bestaan van den kunstmest is een feit, zijne snelle verbetering en volmaking onloochenbaar, en de wetenschap zal meer en meer, door onderzoek der natuurlijke meststoffen en uitscheiding van alle overbodige bestanddeelen tot de zamenstelling der krachtigste meststof in den kleinst mogelijken omvang geraken.

Hoewel wij te dezen opzigte volgaarne met den Heer DUMAS instemmen, zoo vinden wij nogthans de aanmerking van W. C. SPASNER, die hij bij de *British Association* maakte, gegrond, en wel, dat men dikwijls chemische middelen aanraadt, zonder te denken aan derzelver kostbaarheid en daardoor ongeschiktheid voor de praktijk.

Daar het bij de aanwending van iederen kunstmest, onzes bedunkens, ook wel degelijk op de *nawerking* aankomt, omdat de kosten eener zoodanige bemesting vele malen eerst door den tweeden oogst gedekt kunnen worden, zoo zullen wij ons de uitkomsten ten nutte maken die KUHLMANN hieromtrent verkreeg.

Uit de proeven van 1844, welke wij opgegeven hebben, was dan gebleken; dat stikstofhoudende meststoffen *niet in overmaat* gebruikt, den voordeeligsten oogst opleveren.

Diezelfde gronden nu bleven in 1845 zonder mest, om de opbrengst te kunnen vergelijken door de nawerkingen der vroegere bemestingen, met die van geheel niet bemesten grond. Daarop begonnen de proeven met anorganische zouten, die in de planten-asch voorkomen; in het laatst van 1846 begon men weêr te bemesten, elk stuk gronds met dezelfde meststoffen als in 1844.

De uitkomsten van deze drie jaren in de *Ann. d. Ch. et Ph.*, XX, vervat, zijn deze:

Stikstofhoudende zouten.

De opbrengst van het tweede jaar zonder bemesting, was minder, dan van niet bemeste gronden, door uitputting waarschijnlijk van anorganische stoffen — dezelfde bemesting in het derde jaar herstelde den oogst tot de hoogte van 1844.

Beenderenlijm.

Had in het tweede jaar niet dien achteruitgang ten gevolge en gaf meer dan niet-bemesten grond.

Guano.

Waarvan *dubbel koolzuur ammonia* een hoofdbestanddeel is, wanneer zij van de westkust van *Patagonië* komt, geeft een oogst gewoonlijk in eene omgekeerde rede van de gebruikte hoeveelheid; in 1845 bleef de opbrengst bovendien van niet-bemesten grond.

Raapkoeken.

Deze zijn te kostbaar en de nawerking te gering, terwijl raapolie geene meststof is.

Chloorcalcium

is nadeelig.

Stijfsel en *melasse*

zijn even als alle stikstofvrije ligchamen zonder werking.

Het jaar 1845 was regenachtig en leerde, dat het gebruik van de zouten in de planten-asch voorkomende, in *vochtige* jaren voordeelig, in *drooge* weinig of geheel niet werkte, en steeds het voordeeligst is in verbinding met stikstofhoudende zouten.

Vergelijkende dus de opbrengst met de bemesting van een stikstofhoudend zout allééa α, met het asch-zout allééa β en met beiden vereenigd $\alpha\beta$., zoo bleek:

a. dat *salmiak*, in het regenachtige 1845 den vroeg oogst sterker maakte, de naoogst was minder; in het drooge 1846 ging de naoogst geheel verloren.

b. *Salmiak* met *koolzure* en *phosphorzure natron*, *tabaksasch*, *steenkoolasch*, gaf in 1845 eenen ruimeren oogst; de naoogst vertoonde verlies. In 1846 was de werking niet merkbaar.

c. *Koolzure* en *phosphorzure natron*, *gips*, *koolzure kalk*, *bijtende kalk*, alleen gunstig in het vochtige 1845, onnuttig of nadeelig in 1846; gips en kalk deden niets.

d. *Steenkool-* of *tabaksasch* in 1845 voordeelig, in 1846 niet merkbaar.

e. *Keukenzout*, in eene hoeveelheid van 200 Ned. ponden per bunder, in 1845 voordeelig, in 1846 niets.

Uit welk alles het dan genoegzaam blijken kan; dat er in de

werking van deze kunstmestspeciën een groot verschil in de drooge en natte jaren bestaat, en waaraan het tevens moet toegeschreven worden, dat de opgaven deswegen zoo zeer uiteen loopen, terwijl daarenboven niet iedere mestspecie voor iedere plant voegen zal.

Wij hebben vermeend in het belang der wetenschap ons deze uitweiding te mogen veroorloven, ten einde daardoor de lust tot onderzoek aan te wakkeren en langs dien weg, tot die verbeteringen in den bouw te geraken, waardoor de landhuishouding allengskens hare hoogst mogelijke volkomenheid erlangen zal.

Het land nu ter verbouwing van den Mostaard bestemd, moet in den *herfst* omgeploegd, en als zulks noodig is, ook geëgd en gerold worden, waarna het nog eens met ploeg en egge bewerkt zijnde, in het *voorjaar* bezaaid wordt, zoo dra als het daartoe de vereischte droogte verkregen heeft. Gewoonlijk heeft het zaaijen, hetzij dan uit de *losse hand*, hetzij in *rijen*, in de maanden *Maart* en *April* plaats, terwijl de *rijenbouw*, wegens het meer gemakkelijke van het schoonhouden, boven den eersten te verkiezen is. Het inoogsten van deze vrucht heeft gewoonlijk in de maand *Augustus* plaats, doch rigt zich natuurlijk naar de gesteldheid van het zaad. Beginnen de haauwen van het *witte mostaardzaad* geel, en die van het *zwarte* of *bruine* donker te worden, dan is het gewas ter inzameling geschikt, en wordt in ons *Vaderland* veelal afgezigt, doch in *Duitschland* veelal uitgetrokken, in hoopen te droogen gelegd, even als het koolzaad, of ook wel tot schoven gebonden en te droogen gezet, om daarna, even als het koolzaad, verder behandeld te worden.

Volgens TINZMANN (BEYER's *Allg. Zeitung* 1846), zaait men in *Silezië*, den Mostaard met spurrie vermengd, of ook alleen, en wel na de rogge, en dus op het einde van *Julij*, even als de knollen, ten einde op het laatst van *September* een goed groen voeder te hebben. Voor de schapen zaait hij denzelven van half *Augustus*, om denzelven dan door deze dieren op het einde van *October* te laten afweiden.

Hij bezigt tot deze kweeking, vooral die akkers, welke ook in het volgend jaar tot het verbouwen van veevoeder bestemd zijn, wijl door deze kweeking veel onkruid verdelgd wordt. Na de afweiding van den Mostaard, wordt er mest op het veld gebragt en ondergeploegd en nog eenmaal voor den winter wordt dit veld geploegd, waarna het in het volgend jaar steeds zeer goede mangelwortels voortbrengt, die dan, wegens de zuiverheid van het land, weinig aan wiedloonen kosten.

Tot de bruikbare soorten van dit geslacht behooren:

Chineesche Mostaard of *Mostaard van Peking* (Sinapis Pekinensis), door de Zendelingen te gelijktijdig met de *Pe-tsai* kool, in 1837 uit *China* overgebragt, alwaar het mede eene der voornaamste moesplanten is, terwijl men er, volgens eene mededeeling van LIVINGSTONE, in de *Transactions* van het Tuinbouwkundig genootschap te *Londen*, in de zuidelijke provinciën zeer veel werk van maakt. Gekookt, wordt het op de straten van *Macao* verkocht, doch verspreidt alsdan, zoo als LIVINGSTONE zegt, eenen zeer onaangenamen reuk voor de Europeanen, waaraan echter de Chinezen gewend zijn.

De plant heeft eenen regten, vasten stengel, die spoedig takrijk wordt en breede bladeren voortbrengt, geheel verschillende van die der gewone mostaardplant; zij groeit schielijk, en levert voor het opschieten eene menigte breede, malsche bladeren, die gekookt evenwel aan weinigen zullen voldoen. Zij nogthans die van Tuinkers houden, kunnen hetzelve als zoodanig nuttigen. Te dien einde zaaije men het in de *lente* of in *September* digt in rijen uit, hoewel men het zaad den geheelen zomer door uitzaaijen kan, mits den grond alsdan vochtig houdende. Wil men evenwel de geheele ontwikkeling van het gewas, dan moet het op dertig tot veertig Ned. duimen worden uitgedund. Het zaad is even scherp als dat van den *bruinen* Mostaard en zoude welligt ook tot dezelfde doeleinden kunnen gebezigd worden.

Mostaard met Koolblad. In de verzameling der zaden, door GEOFFROY uit *China* mede gebragt, bevond zich ook dit. De planten daaruit ontsproten, hebben breede, geplooide bladeren, veel met die der kool overeenkomende. Gestoofd, kunnen zij als spinazie gebruikt worden, en zijn alsdan niet onaangenaam van smaak. De voortkweeking er van heeft veel overeenkomst met die der *Pe-tsai*, doch het zaad moet niet voor op het einde van *Julij* worden uitgezaaid.

Mostaard met smalle en uitgetakte bladeren. Eene andere soort of liever verscheidenheid, ten zelfden tijde als de voorgaande ingevoerd, hebbende, behalve de bladeren die tot de ribben ingesneden en veel kleiner zijn, veel overeenkomst met den *Mostaard van Peking*. Deze plant moet even als de tuinkers gebezigd worden, hoewel men dezelve ook om het zaad verbouwen kan, hetwelk de planten overvloedig voortbrengen, en schielijk rijpt.

Mede behooren tot dit plantengeslacht:

Sinapis turgida, PERS. *Sinapis nigra* van DEC. Inheemsch, wat althans Frankrijk aanbelangt.
Sinapis allioni, JACQ. *Raphanus erucoides*, LIN. F. uit Egypte 1789.
Sinapis pyrenaica, LIN. *Sisymbrium acutangulum*, DEC.
Sinapis orientalis, LIN.
Sinapis hispida, SCHOUSB. *Sinapis flexuosa*, LAMK. van Marokko en Teneriffe.
Sinapis integrifolia, WILLD. China 1804.
Sinapis chinensis, LIN. 1782.
Sinapis juncea, LIN. China.
Sinapis incana, LIN.
Sinapis laevigatà, LIN. Spanje 1769, oranjeriegewas.
Sinapis frutescens, AIT. Madera 1777, oranjeriegewas.
Sinapis pubescens, LIN. Sicilie 1789.

Gelijk wij reeds opgegeven hebben, wordt zoo wel het jonge loof als het zaad van den Mostaard gebezigd, zijnde het laatste klein, rond, zwart, dat van den bruine namelijk, en zeer scherp van smaak, eene scherpe, etherische olie in zich bevattende, welke zich voornamelijk eerst ontwikkelt, wanneer het gekneusde zaad met water aangemengd wordt; evenwel is het zaad van den *witten* of *gelen* Mostaard minder sterk en ook niet zoo algemeen in gebruik.

De olie kan zoowel in spijzen, als om te branden gebruikt worden. Zij is van eene goudgele kleur; bezit, ongezuiverd, bij den gewonen zoeten smaak, eene eigenaardige scherpte; behoudt, aan de lucht blootgesteld, hare smerigheid; wordt niet spoedig dik; geeft onder het branden niet zoo veel, en eenen minder onaangenamen walm als de boomolie; en is in 100 pd. zaad ter hoeveelheid van 36—38 pd. voorhanden.

Onze voorouders gebruikten sinds jaren den gewonen witten en bruinen mostaard, als toespijs bij vleesch en visch, en hadden zij de puike kwaliteit, dan beroemden zij zich *Zaandammer* mostaard te hebben. Onze tijd, die het in alles zoo ver brengt, heeft ook in de Mostaardsoorten eenen aanmerkelijken vooruitgang doen geboren worden.

Zoo leest men b. v. in de prijscouranten der confituriers:

Mosterd van Maille.

aux Trufes.	aux fines herbes.
aux Câpres.	à l'estragon.
aux Anchois.	Engelsche enz.

Den *gewonen mostaard* bereidt men, door fijn gemalen mostaardzaad met azijn tot eene gelijkvormige, dunne pap of brei te mengen, waarbij eenigen verkiezen een weinig honig of suiker te voegen.

In het zuiden van *Frankrijk* vervaardigt men eenen zeer vermaarden mostaard op de volgende wijze: op een Ned. pond zeer fijn mostaardzaadmeel, voegt men een een tweede looden fijne pieterselie, kervel, selderij, dragon en eene knoflook, met twaalf gehakte, gezouten anchovissen, welk een en ander men met most van wijn aanlengt en het verdunt tot op behoorlijke dikte met water, waarbij men een weinig fijn zout gevoegd heeft.

Aromatieke mostaard wordt bereid, door bij eenige hoeveelheid mostaardzaad, pieterselie, kervel, selderij, dragon, tymiaan, mariolein, eenig zout en een weinig fijne genuaolie te voegen, waarbij men nog gebruik kan maken van een weinig piment, nagelen, gember, enz. Een en ander maakt men zeer fijn ondereen, en mengt het met azijn tot eene behoorlijke dikte of lijvigheid.

Om *fijnen specerij-mostaard* te bereiden, neemt men: een een tweede oud pond zwart en een tweede pond wit mostaardzaad, hetwelk met vier lood kaneel, vier lood gember, twee lood nagelen, twee lood peper en een tweede lood venkelzaad op het fijnste gestampt, en dan met de volgende kruiden azijn aangelengd wordt. Op eene Ned. kan goeden Franschen azijn, zet men een lood (oud) mariolein, een lood dragon, een lood tymiaan en een lood salie. Deze kruiden moeten ten minste drie of vier weken staan te trekken en dan de azijn gefiltreerd worden.

De zoogenaamde *Engelsche mostaard*, welke als droog poeder in goed geslotene fleschjes bewaard wordt, is niets anders dan zeer fijn gemalen droog mostaardzaad, hetwelk somtijds vooraf met een weinig citroensap wordt bevochtigd. Bij het gebruik moet men dit meel lang met azijn in eene mortier wrijven, opdat het zetmeel of de lijmachtige zelfstandigheid zich behoorlijk ontwikkele en de mostaard lijvig worde.

De zamenstelling eindelijk van de boven genoemde *Moutarde de Maille*, bestaat hierin:

Voor twaalf kan mostaardzaad, neme men een' halven bos pieterselie, een' halven bos kervel, een' halven bos bieslook, drie bollen knoflook, een' halven bos selderij, twee een tweede oncen zeezout, zeer fijn gestampt, een achtste pond beste, fijne boomolie, een zestiende pond der vier kruiden (quatre épices) waarvan men de zamenstelling later vermeld zal vinden, veertig

druppels gedisteleerde tijmolie, dertig druppels kaneelolie en drie druppels dragonolie. Men hakke al de planten en wortels, na dezelve gezuiverd te hebben, goed fijn dooreen: men late dit vervolgens veertien dagen trekken op eene genoegzame hoeveelheid beste wijnazijn. Na verloop van veertien dagen male men dit haksel zeer fijn in eenen kogelbak of anderen molen; men doe hier vervolgens de twaalf kannen zeer fijn gemalen mostaardzaad bij, hetwelk men des noods, in eenen kleinen koffijmolen, fijn kan malen.

Men neme dan het zout, de vier kruiden, de olie en azijn. waar de planten en wortels in geweekt hebben, en menge alles wel ondereen.

Na verloop van twee dagen doe men den mostaard in Delftsche potten, die men wel toemaakt en lakt. Men kan dezen mostaard verscheidene jaren goed houden, wordende hoe ouder hoe beter.

De vier kruiden, waarvan gesproken is, bestaan uit: een deel Ceilonsche kaneel, een deel goede kruidnagelen, een deel muskaatnoten en een deel Jamaïka peper, alles fijn door een gestampt en door eene haarzeef gezift.

Ook in de geneeskunde bekleedt de mostaard eene aanzienlijke plaats en werd denzelven eertijds inwendig veel tegen slijmziekte en trage spijsvertering, alsmede tegen verlamming der tong gebruikt. In *Engeland* vooral, wordt het gebruik van *wit* Mostaardzaad tegen gestoorde spijsvertering, verslijming, jicht en podagra, des morgens een eetlepel vol, van het heete zaad sterk aanbevolen.

Uitwendig wordt het *zwarte* Mostaardzaad voornamelijk als roodmakend middel gebruikt; tot dat einde wordt het tot poeder gestooten, met water en broodkruim tot eene pap gemaakt, en op een of ander deel van het ligchaam warm aangelegd. Zoo plaatst men b. v. deze pap, bij hevige hoofdpijn of ijlhoofdigheid, in den nek of aan de kuiten; bij keelontsteking om den hals; wanneer een of ander edel, tot het leven zeer noodzakelijk deel, door eene rheumatische ontsteking is aangedaan, op eene plaats, die van dat deel eenigzins is verwijderd.

Als opwekkend, *prikkelend middel*, wordt het zoo veel mogelijk op de aangedane deelen zelve geplaatst; bij verlammingen wordt het op de verlamde deelen gelegd; bij kramp en stuipachtige toevallen, op die plaatsen van het ligchaam, alwaar de zenuwen het digst onder de huid zijn gelegen enz.

Wanneer men de werking van de Mostaardpappen wil bevorderen, kan men dezelve met spaansche vliegen-tinctuur, Mieriks-

wortel en soortgelijke vermengen. Verder leze men hierover J. A. VAN DE WATER, *Handboek voor de leer der geneesmiddelen* enz.

Wat de mostaard als veevoeder aanbelangt, zoo zegt TINZMANN daarvan, dat, zoo dezelve vóór de bloeijing aan de koeijen gegeven wordt, deze daarvan vele en vette melk geven, doch dat na de bloeijing de stengel hard wordt en niet gaarne meer door het vee gebruikt. Eene onaangenaamheid echter hierbij is, dat als de mostaard zonder bijvoeging van klaver of gras gegeven wordt, de melk daardoor eenen scherpen bijsmaak erlangt, welke echter niet aan de daarvan bereide boter merkbaar is. Als men dit kruid evenwel met klaver of gras vermengd geeft, bespeurt men dien bijsmaak niet.

SCHWERZ, die van hetzelfde gevoelen is, beweert evenwel, dat ook de boter eenen scherpen bijsmaak erlangt, wanneer het alleen vervoederd wordt, terwijl ook de Hoogleeraar BERGSMA de vroeg afgemaaiden *witten* mostaard voor een heerlijk veevoeder houdt.

Werkossen, zegt TINZMANN verder, met het blad van den mostaard gevoed, bleven goed in staat, ook bij voortdurenden arbeid. Om dit voeder bij voortduring te hebben, zoude men het zaad van week tot week, bij gedeelten moeten uitzaaijen.

De Mostaard is hem van veel dienst geweest bij mislukking van de klaver, of ook tusschen de 1ste en 2de snede derzelve en zelfs nog in September, nadat de 2de snede der klaver verbruikt was.

Het mostaard-stroo daarentegen is volgens hem geen geschikt veevoeder, maar slechts tot onderstrooijing dienstig. De doppen der haauwen, hoewel voedzaam, moeten evenwel niet droog aan het vee gegeven worden, omdat de ruwheid van hare oppervlakte en de scherpe snavel aan haren top, het vee in den bek onaangenaam is, waarom men die doppen in heet water moet broeijen of koken.

Ook de na het slaan der olie overblijvende koeken, zijn, volgens hem, een geschikt veevoeder en hebben eene zacht purgeerende werking.

In dit laatste opzigt, zegt de Hoogleeraar VAN HALL, zoude ik mij echter meer kunnen vereenigen met de opgave van THAËR (*Grondbeginselen van den wetenschappelijken landbouw*, IV), die zegt; dat de mosterdkoeken voor het vee, als eene prikkelende en zacht afvoerende artsenij weldadig zijn, wanneer zij gestampt over het voedsel gestrooid worden, welk gevoelen wij bij VAN DER TRAPPEN, in zijn *Herbarium vivum*, wedervinden.

De *zwarte* mostaard wordt in *Duitschland*, *Oostenrijk* en

Frankrijk veel verbouwd, alsmede, doch op verre na niet in die mate, in ons *Vaderland*.

In *Noord-Holland* was de bouw er van in 1850 matig, hebbende te *Schagen* het roode mostaardzaad 15 mud van het bunder opgebragt.

Het *bruine* mostaardzaad werd onder *Winkel*, in de nieuwe polders, minder dan vroeger verbouwd en leverde van 15 tot 18 mudden van het bunder.

Op de markt te *Alkmaar* (1850) werden 400 mudden minder, dan de helft van 1849 aangebragt en omgezet tegen eenen prijs, gemiddeld van *f* 12,50 van het mud.



M U N T.

(*Mentha Sativa.*)

De *Munt*, ook *Kruizement* of *Kruismunt* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *mentha*, van het Grieksche woord *mintha* of *minthy*, dat *munt* beteekent, of ook wel een aangenaam riekend kruid. Volgens de fabelleer werd *Minthe*, de maîtres van Plato, door Proserpina, wegens minnenijd in de *Munt* veranderd. Sommigen willen het van het Latijnsche woord *mens*, *verstand*, afgeleid hebben, omdat door het gebruik er van de geest verhelderd wordt, terwijl men het bij de oude dichters alleen onder de uitdrukking, *goede reuk*, vermeld vindt. Het woord *Kruizemunt* is, naar men wil, eene verbastering van *Kroezemunt*, wegens hare gekrulde bladeren, doch welke, volgens MUNTING, deze eigendommelijkheid spoedig verliezen, wanneer de planten niet om de twee jaren worden opgenomen en verpoot.

RIVINUS zegt; dat de Munt tot de planten met eene onregelmatige bloem behooren, die een baard en helm te gelijk hebben, de baard drievoudig en de helm verdeeld, met vier naakte, gladde zaadkorrels.

Volgens TOURNEFORT evenwel, is het een gewas, met eene volkomene, onregelmatige, eenbladige, lipswijze bloem, waarvan de bovenste lip boogsgewijze staat, binnenwaarts in drieën verdeeld, evenwel zoodanig gescheiden, dat de bloem bij de eerste oogopslag vierbladig schijnt. DECANDOLLE rangschikt de plant onder *Labiées* en LINNAEUS onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans bijna regelmatig en vierspletig; de bovenste lob is het breedst en uitgerand; de meeldraadjes zijn regtstandig, van elkanderen verwijderd, geplaatst.

De Kruizemunt schiet vierkante stengels op, die van boven eenigzins getakt zijn en de lengte van een en eene halve voet of meer bereiken. De bladeren zijn ongesteeld, hartvormig, getand, gekronkeld, donker groen van kleur en groeijen tegenover elkanderen. Op de toppen der stengels en takjes komen kleine gelipte bloemen aarsgewijze voort, roodachtig van kleur, van *Augustus* tot *September* ontluikende, waarop vier zaden in de bloemkelk volgen. De wortels kruipen niet diep onder den grond voort, en maken vele nieuwe, terwijl het geheele gewas een aange-

namen reuk verspreidt, waarom men haar ook den naam van *Balsem* gegeven heeft, komende deze plantbeschrijving, met die van MORISON vrij wel overeen.

Hoewel vele soorten van dit geslacht inheemsch zijn, zoo komen nogthans de *Kruizemunt* (Mentha crispa) en de *Pepermunt* (Mentha piperita) welke beide men in onze moestuinen kweekt, in ons *Vaderland* niet in het *wilde* voor. Sommigen willen dat de eerste uit *Denemarken* overgebragt is, doch LINNAEUS zegt, dat dezelve in *Siberië* te huis behoort, hoewel dezelve ook in *Zwitserland* en *Duitschland*, aangetroffen worden. De tweede groeit in *Engeland*, waar MILLER dezelve aan de oevers der rivier, die tusschen *Croijdon* en *Mitcham* doorloopt, heeft aangetroffen

Tot de inheemsche kunnen gebragt worden:

De *Boschmunt*, (Mentha sylvestris), welke volgens den Hoogleeraar VAN HALL, aan de kanten der zaailanden en wegen op vele plaatsen gevonden wordt, en waarvan als eene verscheidenheid beschouwd kan worden: de *Woudmunt* (Mentha nemorosa), volgens VAN HALL, aan den Waaldijk, tusschen *Tiel* en *Doodewaard;* alsmede de *vulgaris* en de *crispa.*

De *Rondbladigemunt*, (Mentha rotundifolia), volgens SCHWENCKE, in de lage, vochtige pannen der duinen buiten '*s Hage;* volgens KOPS aan den IJsseldijk bij *Hattem;* volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*; volgens ZIJNEN, langs de kaai bij '*s Hage*; volgens SCHELTEMA, bij *Zevenaar*; en volgens VAN HALL tusschen *Arnhem* en *Nijmegen.*

Watermunt (Mentha aquatica), algemeen aan de kanten der slooten en in vochtige weilanden en overvloedig aan den puin en kleiweg van *Maarhuizen* naar *Mensingeweer* in *Groningerland.*

Gesteelde watermunt (Mentha a. pedunculata), volgens VAN HALL, in vochtige duinvalleijen en op vele plaatsen.

Ovaalbladige watermunt (Mentha a. elliptica), naar BERGSMA en VAN HALL, bij *Amsterdam*, op den weg naar het dorp *Sloten.*

Aanverwante munt (Mentha gentilis), volgens ZIJNEN bij '*s Gravenhage.*

Zaaimunt, (Mentha Sativa), volgens BERGSMA en VAN HALL, bij het dorp *Sloten*, buiten *Amsterdam* en bij *Haarlem*, op den weg naar *Leyden.*

Akkermunt (Mentha arvensis), op vele plaatsen in ons land.

Poleymunt (Mentha pulegium), volgens DE GORTER, op vochtige plaatsen aan de *Waal*, bij *Wamel* over *Tiel* en in den *Tielerwaard;* omtrent den *IJssel* bij *Gorsel*, *Uilenpas*, en elders in het Graafschap *Zutphen*, als ook bij *Salk* in *Overijssel.*

Volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*, naar BRUCKER ANDREAE in de *Betuwe* en volgens ZIJKEN bij *'s Gravenhage.*

Alle soorten van Munt laten zich gemakkelijk voortkweeken, hetzij door de planten in de *lente* te scheuren; of door uitloopers, welke het geheele jaar door verplant kunnen worden, mits de grond vochtig en de standplaats een weinig schaduwachtig zij. Bij droog weder evenwel moeten de uitloopers zoo lang begoten worden, tot dat zij aangeslagen zijn, waarna men het gewas slechts van het onkruid behoeft te zuiveren:

Volgens MILLER, zouden tuinbedden ter breedte van vier voeten met paden ter breedte van twee, voor dit gewas het geschikste zijn, terwijl de planten alsdan eene tusscheruimte van vier tot vijf voeten behoeven, omdat de wortels er van, zich zeer verre uitstrekken, en waarom men de planten ook niet langer dan drie jaren ter plaatste moet laten verblijven, want wanneer men het gewas bij voortduring ongemoeid liet, zouden de wortels zich eindelijk door elkanderen werken en zoo doende rotten, waardoor natuurlijk het gewas sterven zoude.

Zij die de Munt als salade in den winter en in den herfst wenschen te nuttigen, nemen de wortels een weinig voor kerstijd op, bedekken dezelve alsdan met zeer fijne aarde ter dikte van een duim, waarna alles door matten of broeiramen tegen de koude beschut wordt. De Munt op deze wijze gekweekt, begint weldra op nieuw te werken en is alsdan spoedig eetbaar.

Ook kan men de Munt door zaad in de maand *Maart* in eenen luchtigen grond en op eene beschaduwde standplaats voortkweeken, terwijl het zelf moeijelijker is het gewas te verdelgen, dan hetzelve te vermenigvuldigen, hetwelk veelal van zelve zeer overvloedig plaats heeft.

Wanneer men deze plant ten gebruike in de geneeskunde oogsten wil, moet zulks bij droog weder en juist dan plaats hebben, wanneer het gewas in bloei is. Heeft de inzameling later plaats, dan zal het gewonnen wordende, noch zoo oogelijk, noch zoo goed zijn, terwijl, wanneer het bij vochtig weder geschiedt, de plant zwart wordt en hare hoedanigheid verliest. Afgesneden zijnde, moet men het in eene beschaduwde plaats ophangen, aldaar laten droogen en tot het gebruik bewaren.

Is de grond krachtvol, dan kan men van eene plant driemalen inzamelen, hoewel de oogst na de maand *Julij* zelden veel waarde heeft. Gewoonlijk laat men dan ook alle stengels, welke na dien tijd voortkomen, aan de plant verblijven en wel tot aan *St. Michiel* (29 Sept.) toe, waarna ook deze afgesneden worden. Als nu

reinigt men de bedden op nieuw en dekt men deze met een weinig wel doorwerkte krachtvolle aarde, ten einde de wortels in de volgende lente des te krachtvoller ontspruiten.

Wij geloven niet, dat men in ons *vaderland* veel werk van de munt maakt, om dezelve als toekruid bij de salade te bezigen en nog minder dusdanig alleen, hetgeen ons buitendien ook niet aanbevelenswaardig toeschijnt. Het is waar, de reuk er van is aangenaam en doordringend, doch de smaak er van hoewel verwarmend, is specerijachtig en bitter en bij de *pepermunt* zelfs eenigzins kamferachtig en door een gevoel van koude in den mond gevolgd wordt.

In de geneeskunde bekleedt dezelve dan ook eene waardigere plaats, dan in de keuken, zijnde volgens VAN DE WATER, de gene zende eigenschappen, opwekkende, krampstillende, maag sterkende, windbrekende, en stonden drijvende.

Men gebruikt ze:

1°. In *krampachtige aandoeningen der eerste wegen*, tegen maagkramp, krampachtige braking, krampkolijk en het kolijk, hetwelk door opzetting van winden veroorzaakt wordt (colica flatulenta).

2°. Bij *krampachtige aandoeningen der borstingewanden*; als krampachtige aamborstigheid, kinkhoest enz.

3°. Tegen *Hypochondrische en Hysterische toevallen*, bij algemeene zenuwzwakte, duizeligheid, zenuwachtige hoofdpijn, voornamelijk wanneer deze ongesteldheden, met eene zwakke spijsvertering in verband staan.

4°. In *zenuw- en rotkoortsen*, vooral wanneer de eerste wegen krampachtig zijn aangedaan, als er aanhoudende misselijkheid, braakzucht, krampkolyk en dergelijke tevens worden waargenomen.

5°. *Uitwendig* worden zij gebruikt tot verdeeling van klierachtige verhardingen, roosachtige, oppervlakkige ontstekingen, bij rheumatische pijnen, krampachtige aandoeningen van een of ander ingewand; men voegt ze *bij versterkende baden* voor kinderen, die aan Engelsche ziekte of uittering lijden, men zegt ook, dat zij de afscheiding van het zog tegen gaat.

Zij worden gebruikt in de gedaante van *aftreksel* van ½—1 once op 6 of 8 oncen colatuur, of als *thee* gedronken, wordende zij nog *uitwendig* bij kruiden, pappen, stovingen, baden en klysteren gebruikt.

Onder de bereidingen behooren het:

Aqua Menthae crispae et Aqua Menthae piperitae, welke men bij mengsels in eene hoeveelheid van 2—8 oncen voegen kan.

Oleum Menthae crispae et oleum Menthae piperitae. Deze geeft men telkens in eene hoeveelheid van 2—6 druppels op suiker, in mengsels en in pillen, of in koekjes, bij ons onder den naam van *pepermuntjes* (tablettes de menthe) bekend. Men zegt, dat de melk waarin de bladeren der kruizenmunt geweekt zijn, naauwelijks stremmen wil en LINNAEUS beweert; dat men van de melk der koeijen, die op waterige plaatsen, waar veel wilde munt groeit, grazen en van dit kruid eten, geen kaas kan maken. (RUTTY, *Mat. Med. Lond. en Rotterd.* 1775.)

NACHTSCHADE (ZWARTE).

(*Solanum nigrum.*)

De *zwarte Nachtschade*, ook *Dolkruid*, *Dollebeziën* of *Dollebessen*, of ook wel *Tuin-Nachtschade*, aangezien dezelve veelvuldig in de tuinen en bebouwde gronden gevonden wordt, genaamd en welkers naamsoorsprong, alsmede het geslachtkenmerk wij stilzwijgende zullen voorbijgaan, als zijnde dit reeds vroeger medegedeeld, heeft volgens ROEMER en SCHULTES, *Systema vegetabilium*, dit *soorts*kenmerk: De stengel kruidachtig en kantig; de bladeren eirond, getand, bijna naakt; de bloemen als eenen bloemscherm vormende; de bessen zwart. GEORGE À TURRE beschouwde deze plant als moeijelijk te beschrijven; RUPPIUS rangschikt haar onder die, waarvan de bloemen wel eenbladerig maar regelmatig zijn; leggende het zaad in eene bes, waarin vele korrels zijn. PAULUS AMMAN, spreekt ten opzigte van dit gewas nu eens van beziën, dan wederom van peulen of van stekelige appels, terwijl ook HERMAN en RAIJ daarover omslagtig hebben gehandeld en in vele opzigten met elkanderen overeenkomen.

Deze eenjarige zaaiplant komt bij mest en vuilnishoopen aan de wegen en op de bouwlanden, niet alleen door geheel *Europa*, maar ook in de beide *Indien* en in *Amerika*, waaruit zij welligt naar *Europa* is overgebragt, voor. Zij heeft eenen kruidigen, takkigen stengel, welke zelden hooger dan eene halve Ned. el wordt, met overhoeksche, lang gesteelde, bijna slap hangende bladeren, van eene puntige eironde gedaante en donker groen van kleur. De bloemen welke in *Junij*, *Julij* en *Augustus* ontluiken, zijn trosvormig en wit, waarop gewoonlijk zwarte bessen volgen, die veel, plat, rond, klein en geel zaad in zich bevatten, dat zeer langen tijd het ontkiemingsvermogen behoudt. Over den levensduur van vele zaden heeft RANTONNET, in de *Horticulteur provençal*, een uitvoerig verslag gegeven, dat wij ter lezing aanbevelen, alsmede *De la récolte*, *de la conservation*, *du semis et de la germination des graines*, par CH. JOUBERT. Hoewel er gewoonlijk twee bladeren bij elkanderen groeijen, zoo worden er toch ook naar GOUAN, gevonden, die enkele bladeren en enkele bloemstelen hebben. De wortel is lang, vezelig en wit.

Naardien de *Nachtschade* op iederen bodem, inzonderheid indien dezelve zwaar is, tieren wil en gemakkelijk iedere weers-

gesteldheid wederstaat, zoo is zij zonder moeite voort te kweeken, hetwelk door zaad, in de maanden *Maart*, *April* en *Mei*, geschieden kan, dat men dan ter plaatse en hol uitzaait, waar na het gewas niet de minste bijzondere verzorging meer behoeft.

Hoewel men te vergeefsch in de bladeren van dit gewas de *solanine* gezocht heeft, zoo wordt het evenwel over het algemeen voor een schadelijk gewas gehouden, welligt, omdat men naar de vergiftige eigenschappen der bessen de geheele plant afmeet.

Het is gewoonlijk op *Ile de France* en *de Bourbon*, dat men onder den naam *Brède* van deze plant gebruik maakt, terwijl de bewoners der *Antilles* dezelve *Laman* noemen. De bladeren worden even als die der spinazie toebereid en gegeten, en zijn in geenen deele ongezond, terwijl zelfs de creolen in *Frankrijk* dezelve in het wild zoeken en nuttigen.

Het zaad der *Brède* uit *l'île de Bourbon* naar *Frankrijk* overgezonden, heeft eene plant volkomen aan de *solanum nigrum* gelijk, voortgebragt, met dit onderscheid, dat het gewas veel grooter, krachtvoller, en het blad veel breeder was.

Naar dien wij veel te wijdloopig zouden worden, zoo wij alle uitheemsche soorten en verscheidenheden van dit plantengeslacht wilden mededeelen, en waaronder inderdaad fraaije zoo als de *solanum somniculentum*, *solanum macrantherum*, *solanum reclinatum*, enz. gevonden worden, zoo zij alleenlijk gezegd; dat in ons *Vaderland* behalve de *solanum dulcamara*, klimmende nachtschade, ook nog de *behaarde* (solanum villosum) voorkomt, en wel volgens FAVROD, hier en daar in het *Sticht*; en naar VAN HALL in de moeshoven nabij *Utrecht*.

De bessen der *zwarte nachtschade*, zijn volgens BOERHAAVE, ALBERTI, en ERDELIJI doodelijk voor het vee, en ofschoon wij dit niet proefondervindelijk kunnen staven, zoo is het toch zeker, dat het vee deze plant onaangeroerd laat.

Dat evenwel vele op zich zelve beschouwd hoogst nadeelige onkruiden, nog in den landbouw tot nuttige doeleinden kunnen aangewend worden, blijkt uit eene opgave in de *Allgemeine Zeitung*, 1841, waarin onder anderen medegedeeld wordt, dat de wortel van *akker-distel* (*carduus arvensis* of *cirsium arvense*), een der meest voedzame gewassen voor het vee is. Van het zoo algemeen en bijna onuitroeibaar *Hoefblad* of *Stinkblad* (*tussilago farfara*), hetwelk in de provincie *Groningen*, maar al te veelvuldig op de bouwlanden gevonden wordt, kan men de bladeren, met ander voedsel fijn gesneden, tot voeding voor het vee bezi-

gen, wordende zelfs enkele malen de bladeren door de Apothekers opgekocht, even als zij die van het maar al te bekende kweekgras (*agropyrum repens*) bezigen.

Zelfs wordt het *moeras kartelblad* (*pedicularis palustris*), ook wel *Luiskruid*, *Fistelkruid* of *Honger* genaamd, dat in BEYER's *Allgemeine Zeitung* als een hoogst nadeelig gewas voor de schapen gehouden wordt, en waarmede BLOCK ten vollen instemt, zoo wel als het *boschachtig kartelblad* (*pedicularis Sylvatica*), door de geiten zonder nadeel gegeten, wordende hetzelfde door POIRET aangaande de varkens bevestigd.

RULING en WERNER, hebben de bestanddeelen der asch in onderscheidene onkruiden onderzocht, doch naar dien slechts de laatste van de onderhavige plant gewag maakt, zoo zullen wij ook alleen zijne mededeeling laten volgen.

	Asch in de 100 deelen.	Potasch in de asch.	100 ponden asch leveren potasch.
Gewone Heide.	1,408	0,162	11,71
Verw Brem.	1,617	0,184	11,40
Duitsche Brem.	1,562	0,137	8,81
Gedoornd Halkruid. . . .	1,656	0,196	8,43
Nachtschade.	0,706	0,187	26,70
Blaauwe Boschbes. . . .	0,685	0,128	19,06
Gewone Braambes. . . .	0,756	0,140	18,01
Klimop.	1,542	0,181	22,48
Gewone Brem.	1,478	0,190	12,90
Varenkruid in Augustus verzameld.	2,059	1,601	56,71
„ in het begin van Sept. verzameld. . .	2,907	1,433	49,63
„ in het begin van October.	2,867	1,021	35,66

Hoewel LEMERY, LONICERUS, WEDELIUS, ZORNIUS en SCHRÖDER van de solanum als geneesmiddel gewag maken en MILLER mededeelt; dat de *solanum nigrum* tot de bereiding van het *unguentum populeum* gebezigd wordt, zoo maakt men evenwel thans, met uitzondering van de *solanum dulcamara*, in de geneeskunde voor zoo verre ons bekend, weinig werk van de solanum's.

Wijders verwijzen wij onze lezers naar het allezins belangrijke werk: *Repertoire des plantes utiles et des plantes vénéneuses du globe, par* C. A. DUCHESNE, welk werk nu geheel voltooid is.

NIGELLE.

(*Nigella.*)

De *Nigelle* ook *Narduskruid* of *zwart Komijnkruid* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *nigella*, van het Latijnsche woord *nigellus*, *zwartachtig*, wegens de kleur der zaden van vele soorten van dit geslacht. Volgens RUPPIUS, behoort zij tot de planten, welke eene volkomene veelbladige bloem hebben, en een veelvakkig zaadhuisje met bedekte zaadkorrels; HECKER daarentegen zegt, dat zij tot die behoort, welke eene volkomene, enkele, regelmatige, eenbladige bloem hebben, eene zoodanige, die uit regelmatige en onregelmatige bloempjes bestaat, en wel uit eene regelmatige vijfbladige bloem in den omtrek, en onregelmatige bloempjes in het midden daar tusschen geplaatst, terwijl TOURNEFORT, in zijne beschrijving deswege nog meer omslagtig is te werk gegaan.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Renonculacées*, en LINNAEUS onder de *Polyandria*, *Pentagynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: geen kelk; vijfbloembladeren en vijfhonigbakjes, in den bloemkrans; vijfzaadhokjes.

Deze eenjarige zaaiplant, welke volgens NOISETTE, in 1548 uit *Egypte* werd overgebragt, bereikt de hoogte van vier palmen; de bloemen, die in *Julij* ontluiken, zijn van weinig beteekenis, maar het zaad is de *zwarte komijn;* glanzig, welriekend en scherp van smaak.

De *Nigelle* behoeft eene ligte warme aarde, en eene *zuidelijken* stand. Naardien dit gewas zich moeijelijk verplanten laat, moet men het zaad ter plaatse uitzaaijen en wel in de maand *April*, waarna men het gewas uitdunt en wel zoo, dat er eene tusschenruimte van twaalf Ned. duimen voor iedere plant verkregen wordt. Eene sterke begieting tot dat de bloeitijd voorbij is, mag als eene der eerste behoeften beschouwd worden, wil men eenen goeden zaadoogst erlangen; welk zaad gewoonlijk in *Augustus* rijpt en alsdan terstond moet ingezameld en droog bewaard worden, kunnende alzoo het ontkiemings vermogen verscheidene jaren behouden.

Anderen zaaijen het zaad uit, zoo spoedig het rijp is, terwijl het, wanneer de stand gunstig is, de winterkoude doorstaat en gedurende den volgenden zomer bloeit en zaad geeft.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Nigella foeniculacea, DEC., van Taurie 1824.
Nigella divaricata, BEAUPRÉ., DEC., van Egypte 1817.
Nigella corniculata, DEC., 1842.
Nigella ciliaris, DEC., van de Levant 1827.
Nigella coarctata, GMEL., DEC., uit het Zuiden van Europa.
Nigella damascena, LIN., uit het Zuiden van Frankrijk 1570 met drie verscheidenheden.
Nigella arvensis, LIN., Frankrijk.
Nigella hispanica, LIN., 1629.
Nigella orientalis, LIN., 1699.

De zaden der *Nigella sativa*, de onderhavige plant der *Nigella damaskena*, of het Juffertje in 't groen, hoewel minder in kracht dan de eerste, worden inzonderheid in het *Zuiden* van *Frankrijk* en in *Italie* onder den naam van *quatre-épices* veel ter bereiding van vleesch als anderzins in de keuken gebezigd.

De reuk er van is niet onaangenaam, en de smaak heet of scherp, eene bijzondere geur aan het brood gevende, dat er mede gebakken wordt. HIPPOCRATES en DIOSCORIDES prijzen het gebruik er van tegen de wormen en andere kwalen aan, hoewel het thans in de geneeskunde niet meer gebezigd wordt.

Verder zie men over de *Nigella* in het algemeen Bot. mag. 22, 1264 en 65 en over de *Sativa* in het bijzondere, *Flora graeca, sive plantarum rariorum historia, quas in provinciis aut insulis Graeciae legit, investigavit, et depingi curavit* JOH. SIBTHORP; *characteres omnium, descriptiones et synonima elaboravit* JAC. EDW. SMITH. *Lond.* 1806. *fol.*



ONAGRA.

(*Oenothera*).

De *Onagra*, ook *gele Onagra*, *gele Wederik*, of *Leliën van één dag* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *oenothera*, zoo als JACQUES en HERINCQ willen, van het Grieksche woord *ainos*, *wijn*, wegens den smaak der wortels, en *thera* van *ther*, een *wild dier*, en waarom de ouden haar met dien naam bestempeld hebben, naardien zij waanden door deze plant de woede der dieren te kunnen kalmen. De naam *onagra*, van TOURNEFORT herkomstig, is van de Grieksche woorden *onos*, ezel, en *agrèos*, *wild*, afgeleid, wegens de gelijkheid der bladeren van deze plant, met een ezelsoor.

DECANDOLLE, rangschikt dit gewas onder de *Onagrariées*, en LINNAEUS onder de *Octandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: een buisvormige, vierspletige kelk; vier aan den kelk gehechte bloembladeren; de stempel vier spletig; het zaaddoosje vier hokkig, vier kleppig; onder den kelk de zaden naakt. De *tweejarige onagra* (Oenothera biennis) waarvan hier inzonderheid sprake is, en die wel het *Virginische Bilsenkruid*, van ALPINUS schijnt te wezen, moet naar VAN DER TRAPPEN, als een *Noord-Amerikaansch* gewas beschouwd worden en werd volgens hem in de 17de eeuw, 1674, doch volgens WILLDENOW, *grundr. der Krauterk.*, in 1614, door de Franschen uit *Virginië* naar *Europa* overgebragt, terwijl NOISETTE met geen van beide instemmende, het jaar 1629 als zoodanig opgeeft. Thans is zij bijna door geheel *Europa* verspreid, en wordt niet zelden in groote partijen bij elkanderen aangetroffen. Zoo vond DE GORTER, het bij *Lienden* in de *Betuwe*; in de fortificatien om *Zutphen*; op *Uilenpas*; buiten *Arnhem*, *Harderwijk* en in de duinen op vele plaatsen: REINWARDT te *Salk*, DE BEIJER om *Nijmegen*; DUBOIS te *Maarsbergen* bij *Doorn*; en VAN HALL bij *Haarlem* en *Heemstede*, te *Dieren* en *Rheede* boven *Arnhem*, en bij *Utrecht*.

De stengels van deze zaaiplant bereiken de hoogte van een een tweede el (ruim vier voeten Rijnl.); de onderste bladeren zijn lang, ei-lancetvormig, plat uitgebreid, en fijn getand, de bovenste zijn ongesteeld. Zij bloeit aarvormig aan het einde der stengels; de bloemen zijn groot, mooi geel, zij ontsluiten zich gewoonlijk des avonds, en duren slechts één dag, (en van daar

den naam Leliën van éénen dag), doch volgen elkander bij afwisseling op, van *Julij* tot in *November*.

De wijze van verbouw van deze plant als moesgroente, loopen nog al uiteen, weshalve wij de meest verkiesselijkste te dezen opzigte zullen mededeelen.

Lippold, de vertaler van *Le bon Jardinier* in het Duitsch zegt; dat men het zaad in *April*, zeer dun in eenen wel bewerkten, vruchtbaren grond moet uitzaaijen, waarna men de jonge plantjes, wanneer zij in het eerste blad zijn, op bedden ten vorigen herfst bemest, ruitswijze op eenen onderlingen afstand van 30 tot 50 Ned. duimen uitpoot. Gedurende den zomer wordt het plantsoen gewied en begoten, en in den *herfst* opgenomen, om de wortels alsdan na dezelve van het loof, met uitzondering der hartbladeren ontdaan te hebben, in eenen kelder of andere vorstvrije plaats te bewaren, kunnende zij evenwel ook in den grond blijven en naar de behoefte worden opgenomen, wanneer het weder zacht mogt zijn, als de vorst niet verdragende.

Reum beweert, dat de wortel van deze plant in eenen lossen vruchtbaren tuingrond zoo dik wordt als die der bieten en bij de tuinlieden in *Duitschland*, onder den naam van *Garten-Rapunsel* of *Rapontica* bekend is.

Beckmann en trautmann, raden aan, het zaad in eenen goed bewerkten en losgemaakten grond uit te zaaijen en de jonge planten later te verpoten, terwijl anderen daarentegen het zaad in *Maart* op eenen goed bereiden grond uitzaaijen, en de planten later niet verpoten, maar wel uitdunnen.

Ook kan men het zaad in het najaar uitzaaijen, mits het gezaaide alsdan goed maar luchtig tegen den winter dekkende, of het zaad in potten uitzaaijen en deze in de oranjerie plaatsen.

De eenvoudige verbouwing, even als de schorseneren, achten wij nog het verkiesselijkste, te meer omdat het gewas op dezelfde wijze behandeld kan worden. Ook miller beschouwt de voortkweeking als zeer gemakkelijk, daar hij zegt, dat het gewas eens aanwezig zijnde, zich zelve voortkweekt. Ook hij raadt het uitzaaijen in den *herfst* aan, omdat de zaden, welke in de volgende *lente* uitgezaaid worden, zelden het eerste jaar opkomen, ook hij maakt van het verplanten geen gewag, en zegt verder, dat men bij het uitdelven voorzigtig moet zijn, de wortels welke zeer diep gaan, niet door te steken, en dat het gewas bijna in alle gronden en op iederen stand tieren wil.

De navolgende soorten verdienen in het bijzonder de vermelding.

Oenothera amoena, Beminnelijke onagra. Eene eenjarige zaaiplant uit *Noord-Amerika*, de hoogte van ruim zes palmen bereikende; de stengels zijn getakt, de bladeren lancetvormig, stomp uitloopende, glad en graauwachtig groen, zij bloeit zeer mild, de bloemen ontluiken van *Junij* tot *September*, en de plant is bijna geheel met dezelve bedekt, zij zijn groot, eerst wit, naderhand vleeschkleurig, aan den voet rozenrood, elk der vier bloembladeren, heeft in het midden een schitterend karmijn rood vlakje.

Oenothera suaveolens, Geurige onagra. Een eenjarig zaaigewas uit *Virginië*, de zware zeer takrijke stengel, groeit tot eene hoogte van eene el;.de bladeren zijn lang lancetvormig, stomp getand, zij bloeit als de vorige, aarvormig, de bloemen zijn groot, welriekend, schitterend geel, het zaaddoosje langwerpig, de bloeitijd duurt van *Junij* tot *October*.

Deze beide worden in het najaar uitgezaaid, waarna het gezaaide gedurende den winter goed, maar luchtig gedekt wordt. Zij beminnen eene zandige bladaarde en warme stand.

Oenothera purpurea, Purperbloemige onagra. Een eenjarige zaaiplant, in 1794 uit *Noord-Amerika* overgebragt; de stengels die roodachtig gekleurd zijn, bereiken de hoogte van ongeveer vier palmen, de tegen over elkander staande bladeren, zijn lancetvormig, zeegroen, glad, effenrandig en wederzijds stomp uitloopende, de bloemen zijn purperkleurig en de bloeitijd duurt van *Julij* tot *September*. Volgens BOUCHÉ, moet het zaad in goede tuinaarde in *April* uitgezaaid worden, waar na men de potten vochtig houdt.

Oenothera rosea, Rooskleurige onagra. Eene vaste plant in 1783 uit *Peru* overgebragt. De stengels bereiken de hoogte van drie palmen; zij zijn meer of min purperkleurig; de bladeren ovaal, aan beide einden spits en getand; zij bloeit eenigzins aarvormig; de bloemen komen talrijk wederzijds de stengels voort; de kelk is buisvormig en de bloemkrans vier bladerig, helder rooskleurig; het zaaddoosje is gesteeld, langwerpig, ovaal en gehoekt, de bloeitijd duurt van *Julij* tot in *October*. Deze soort bemint eenen zandigen grond en eene beschutte standplaats; zij wordt des winters in de oranjerie overgehouden en behoeft volgens BOUCHÉ eene warmte van acht graden; de vermeerdering geschiedt door scheuring der plant, of door zaad, beiden in *Maart* en *April*, het laatste in een warm bakje. Het begieten mag gedurende de zomer maanden niet verzuimd worden.

Oenothera longiflora, Langbloemige onagra. Eene één- en tweejarige zaaiplant in 1776 uit *Zuid-Amerika* overgebragt. De stengel bereikt de hoogte van vijf palmen en is gehaard, de bladeren zijn langwerpig en getand; de bloemen komen uit de okselen der bladeren, de buis is zeer lang en de bloemblaadjes staan van elkander verwijderd en zijn tweelobbig; de kleur der bloemen is geel, zij worden na den bloeitijd roodachtig; deze bloeit in *Julij* en *Augustus;* het zaaddoosje is gehaard.

Zij wordt in *April* gezaaid op de plaats waar zij staan blijft, de plantjes welke tot het tweede jaar duren, worden in den winter goed, maar luchtig gedekt.

Oenothera speciosa, Prachtige onagra. Eene vaste plant uit *Louiziana* en *Florida* overgebragt. De stengels zijn meer of min houtachtig en bereiken de hoogte van ruim vijf palmen; de bladeren zijn langwerpig, lancetvormig en getand, van boven zacht gehaard; zij bloeit trosvormig; de bloemen zijn groot en helder wit en ontluiken in *Junij* en *Julij*. De voortkweeking en behandeling is als die der *rosea*. Carrière, heeft beproefd haar door afknijping milder te doen bloeijen, doch is in zijne verwachting bedrogen naar dien de planten er zeer door leden.

Oenothera fruticosa, Heesterachtige onagra. Eene overblijvende plant in 1737 uit *Virginie* overgebragt. Uit de stoel komen, in het voorjaar, vele heesterachtige, roodachtige, gestippelde stengels voort, die wederom talrijke zijstengels maken: de plant bereikt eene hoogte van ruim zes palmen, en dikwijls meer; de bladeren zijn getrost, ovaal, puntig uitloopende, kort gesteeld, van boven zeer donker, van onderen lichter groen; de bloemkelk is vierdeelig; de bloem komt aan de toppen der takjes, uit een vleeschachtig omkleedsel voort; is nog al groot, bestaat uit vier, fraai geaderde blaadjes; dezelve zijn, zoo wel als de meeldraadjes, het stuifmeel, de stijl, en de vier stempels, mooi geel, de bloembladertjes zijn bijna rond, aan de nagels versmallende, en van boven even ingesneden; deze plant bloeit van *Junij* tot *September;* een rond, in vieren gedeeld kokertje, bevat de zaden, waardoor de voortplanting geschieden kan; doch de vermeerdering heeft gemakkelijker plaats, door scheuring der planten, in het voorjaar; dit bloemgewas vordert eenen vetten, zandigen grond, opene en zonnige standplaats, verdurende de felste koude, mits luchtig gedekt wordende.

Oenothera tetraptera, Viervleugelige onagra. Eene overblijvende plant in 1796 uit *Mexico* overgebragt. De stengels wijd uitgebreid, de hoogte van een tot twee voeten bereikende; de bladeren langwerpig ingesneden; de bloemen groot, eerst wit, vervolgens roozerood en purperkleurig als zij verwelken. De bloemen ontluiken van *Julij* tot *October*, hebbende de vrucht vier uitstekende vleugels.

Von REIDER en BOUCHÉ komen daarin overeen, dat zij in elke aarde groeit, des zomers eenen vrijen, zonnigen stand bemint, en slechts middelmatig wil begoten worden.

De vermeerdering geschiedt door zaad, waarbij men het voordeel geniet, haar reeds in den eersten zomer te zien bloeijen, wordende des winters bij twee tot acht graden warmte overgehouden.

Oenothera grandiflora, Grootbloemige onagra. Eene schoone, kruidige, tweejarige plant, in 1778 uit Noord-Amerika overgebragt, met ei-lancetvormige bladeren, en groote bleekgele bloemen, welke in *Julij* en *Augustus* ontluiken.

Men zaait het zaad vroeg in het voorjaar in goede tuinaarde, en verpoot naderhand de jonge planten, zij bloeijen reeds het eerste jaar, waarom zij als eene zomerplant te beschouwen is. Des winters houdt men haar in den kelder over.

Deze *Oenothera grandiflora*, WALP, *oenothera suaveolens*, DESF. of *oenothera Lamarckiana*, SER., moet als eene verscheidenheid der *oenothera biennis* beschouwd worden, eveneens als de: *oenothera vulgaris*, WALP., *oenothera gauroides*, HORNEM., de *oenothera muricata*, WALP. en de *oenothera parviflora*, LIN., *oenothera cruciata*, NUTT.

Oenothera Romangzovii, onagra van Romangzoff. Eene eenjarige plant in 1819 uit *Peru* overgebragt. De takkige stengel bereikt de hoogte van ruim anderhalve palm; de bladeren zijn lancetvormig en witachtig. Van *Julij* tot *Augustus*, draagt zij aan het einde der stengels eene menigte groote, roodachtig-witte bloemen, wier bladeren in het midden, ieder met eene purpere vlak geteekend zijn. Het is eene zeer fraaije plant voor den vollen grond.

Voor het overige zullen wij ons slechts bij de volgende nomenclatuur bepalen:

Oenothera albicaulis, PURSH., *Oenothera purshii*, DON., *Oenothera pinnatifida*, NUTT., Missouri 1811.

Oenothera stricta, LEDEB., Kaap de Goede Hoop 1790.

Oenothera odorata, JACQ., *Oenothera undulata*, AIT., *Onagra undulata*, MOENCH., Zuid-Amerika 1790.

Oenothera mollissima, LIN., *Oenothera nocturna*, WILLD., Chili 1752.
Oenothera villosa, THUNB., Kaap de Goede Hoop 1820.
Oenothera albicans, LAMK., *Oenothera nocturna*, JACQ., *Oenothera prostrata*, RUIZ. en PAV., Peru 1825.
Oenothera Drummondii, HOOK., Texas 1842.
Oenothera Sinuata, Virginië 1770 met de verscheidenheid: *minima*, WALP., *humifusa*, NUT.
Oenothera Missouriensis, SIMS., *Oenothera macrocarpa*, PURSH., *Oenothera alata*, NUTT., *Megapterium Missouriense*, en *Nuttalii*, SPACH 1811.
Oenothera Spectabilis, HORTUL., *Oenothera corymbosa*, CURT., Mexiko 1836.
Oenothera Salicifolia, DESF., *Oenothera elata*, H. B. en KUNTH., *Oenothera crassipes*, HORT. BEROL., *onagra Kunthiana*, SPACH.
Oenothera media, LINK., *onagra Linkiana*, SPACH., Noord-Amerika 1823.
Oenothera erosa, LEHM., *onagra Lehmanniana*, SPACH., Kaap de Goede Hoop 1840.
Oenothera caespitosa, NUTT., *Oenothera scapigera*, PURSH., *Pachylophis Nuttalii*, SPACH., Missouri 1811.
Oenothera triloba, NUTT., *Oenothera rhizocarpa*, SPRENG., *Lavauxia Nuttaliana*, SPACH., Noord-Amerika 1822.
Oenothera micrantha, WALP., *Oenothera pennatifida*, HORT., *Hartmannia parviflora*, SPACH., Mexico 1842.
Oenothera glauca, MICHX., Missisippi 1812, met de verscheidenheid, *Fraseri*, PURSH., *Kneiffia Fraseri*, SPACH.
Oenothera pumila, LIN., *Oenothera gracilis*, SCHRAD., Noord-Amerika 1757.
Oenothera linifolia, NUTT., Amerika 1822.
Oenothera chilensis, HORT. PAR.
Oenothera sellowii, LINK. en OTTO.

De wortels der *Oenothera biennis*, hoewel schaars in ons *Vaderland* en in *Frankrijk* gebezigd wordende, vinden daarentegen in *Duitschland* des te meer bijval en worden ook in *Engeland* genuttigd, leverende een gezond en versterkend voedsel, inzonderheid voor zwakke magen op. Zij worden gekookt in schijven gesneden, bij de salade gebezigd, of als de Schorseneren en Haverwortel met eene saus gegeten, of ook wel in soepen gebruikt. Zij kunnen evenwel niet langer dan tot Paasschen genuttigd worden, naar dien zij alsdan stokkig en hard worden.

Reum en erdeleji deelen mede, dat zij, even als de sellerij-wortels, met olie en azijn gegeten worden, terwijl van geuns en beckmann dezelve eveneens voor zacht, smakelijk en voedzaam houden.

Braconnot verzekert, dat er in de *Onagra* looistof aanwezig is, en wel eene zoo groote hoeveelheid, dat men er met voordeel in de looijerijen gebruik van zoude kunnen maken, alsmede dat er eene goede schrijfinkt van zoude te bereiden zijn.

Van der trappen zegt, dat de bloemen veel honig bevatten en nebbien beveelt het gewas ter groene bemesting aan.

O R E G O.

(*Origanum.*)

De *Orego*, ook *wilde Mariolein* of *bastaard Mariolein* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *origanum*, van de Grieksche woorden *oros*, *berg*, en *ganos*, *blijdschap*, als een gewas dat welig op de bergen groeit. Anderen willen het van de Grieksche woorden *orao*, *zien*, en *ganoö*, *helder maken*, afleiden, als bewerende, dat het gezigt door dit gewas versterkt wordt.

LINNAEUS heeft de *Majorana* van TOURNEFORT en de *Dictamnus* van BOERHAAVE tot dit geslacht terug gebragt. Wegens hare overeenkomst met de *Majorana* of *Mariolein*, hebben RAY, TOURNEFORT, MORISON en RIVINUS, de onderscheidende kenteekens alleen in de bloemen bestaande, opgegeven.

DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Labieës* en LINNAEUS onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtkenmerk:

Van den bloemkrans is de bovenlip regtstandig en plat, en de onderlip driedeelig, met gelijkvormige slippen; de bloemen staan aan eene geschubde aar met ovale schutblaadjes.

De *Origanum vulgare*, welke in *Italie*, *Spanje*, *Frankrijk*, *Duitschland*, alsmede in ons *Vaderland* in het wild gevonden wordt, groeit volgens DE GORTER, die het zelfs in *Rusland* vond, overvloedig tusschen *Nijmegen* en *Gend*; tusschen *Zutphen* en *Doesburg*; bij het dorp *Voorst* op de *Veluwe*; aan den *Rijndijk* in de *Betuwe*; in de duinen achter *Zorgvliet*; aan de wegen om *Wijk-bij-Duurstede*; in den *Herkeloer-* en *Salker-waard*. Volgens KOPS, te *Arnhem*; tusschen *Kuilenburg* en *Everdingen*; aan den *Lek* onder *'t Waal*; volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*, volgens ZIJNEN bij *'s Gravenhage* en naar VAN HALL veel langs den *Rijn* op *Doorenwaard*; bij *Doodenwaard*, enz. tusschen *Nijmegen* en *Tiel*, en te *Brummen* bij *Zutphen*, ja overal zoude HALLER zeggen.

Deze vaste plant brengt vele dunne, vierkante stengels uit den wortel, die uit houtachtige vezels bestaat, voort, welke de hoogte van ongeveer twee voet bereiken; de bladeren staan bij tweeën tegen elkanderen over, zijn eirond, grof en ruigachtig, aan de toppen der stengels komen kleine gelipte bloemen in langwerpige trossen voort, bleekrood van kleur of wit, en in *Julij* en

en *Augustus* ontluikende, waarop vier kleine, rondachtige, naakte zaden in de bloemkelken volgen, die in den *herfst* rijpen.

Deze plant, welke ook hoewel, ten onregte, *pot-Mariolein* genoemd wordt, naardien men het als toespijs bezigen kan, is zeer gemakkelijk voort te kweeken en zaait zich zelve, maar ook kan de vermenigvuldiging er van, door scheuren en stek plaats hebben, hetwelk als dan in den *herfst* en in de *lente* geschieden moet, als wanneer men de planten op eenen onderlingen afstand van eenen voet plaatst. Zij groeit in alle gronden, mits niet te vochtig en op iederen stand, verlangt geene verzorging, dan slechts rein te worden gehouden en kan onze winterkoude zonder eenige bedekking doorstaan.

Als belangrijke *soorten* van dit geslacht komen voor de

Origanum Aegyptiacum, Egyptische orego, een heestergewas, in 1731 overgebragt, groeijende ruim vier palmen hoog en getakt; de bladeren zijn rondachtig, witachtig, wollig en gesteeld; het bloeit aan hangende aren, van *Junij* tot in *Augustus*, de bloemaar is rond en dik, zonder schutblaadjes; de bloemen zijn licht rood of wit.

VESLINGIUS zegt, dat men van deze plant, wegens den aangenamen reuk en de uitmuntende krachten, in *Egypte* en *Syrie*, veel werk maakt. Zijne afbeelding er van genomen naar de plant uit den tuin van den Venetiaanschen edelman CONTARENI, is beter dan die van ALPINUS, terwijl ook HASSELQUIST er eene uitvoerige beschrijving van gegeven heeft.

Origanum dictamnus, Diptam. Eene plant uit *Kandia* in 1551 overgebragt, hebbende TOURNEFORT dezelve, dat hij *wollige breedbladerige cretische orego* noemt, nergens anders dan in de Levant aangetroffen. DIOSCORIDES verkeerde in den waan, dat deze plant geen bloem, noch vrucht zoude voortbrengen, hebbende VIRGILIUS na THEOPHRASTUS dit reeds opgemerkt, als zeggende *Aeneid*, XII:

Dictamnum genitrix cretaea carpit ab Ida, Puberibus caulem foliis et flore comantem, purpureo.

Het gewas heeft heesterachtige, dunne stengels; de bladeren zijn ongesteeld, effenrandig, rondachtig, wit en wollig; deze bloeit aan hangende aren, dik en geschubd, met paarsch kleurige bloemen; de geheele plant is welriekend, bloeijende in *Junij* en *Julij*.

Origanum sipyleum, Sipylische orego, van den berg Sipylus in *Klein-Azie* herkomstig, en waarvan de zaden door GRONOV

WHEELER, naar den plantentuin te *Oxford* zijn overgezonden. De stengels van deze soort, die zeer dun zijn, bereiken de hoogte van een voet, de bladeren zijn klein en glad als die der *Marriolein* en de bloemen paarsch, die in *Junij* en *Julij* ontluiken, en bij gunstig weder rijp zaad voortbrengen, hebbende het kruid eenen flaauwen, aangenamen smaak. MILLER maakt ook nog van eene bastaardsoort gewag en wel verkregen uit het zaad van die uit *Kandia* en de *Sipylische orego*.

Alle de gemelde soorten worden in de oranjerie overgehouden, behoeven eene ligte, voedzame aarde en kunnen niet veel water verdragen; de voortteeling heeft door uitloopers, stekken en zaden plaats, de laatste in een warm bakje.

Hoewel in *Italie* bij de spijzen gevoegd wordende, zoo gebruikt men in ons *Vaderland* de orego als keukengroente zeer schaars, doch wordende alsdan in soepen en sausen gebezigd. SCOPOLI deelt mede, dat men de bladeren en bloemen bij de champignons voegde, om de nadeelige eigenschapen van dit voedsel weg te nemen. Naardien dit gewas eenen niet onaangenamen, kruiderigen geur heeft, zoo heeft men getracht er eene olie uit te verkrijgen, die als dienstig voor de kiespijn aanbevolen wordt. Hoewel vroeger in de geneeskunde gebezigd wordende, zoo wordt het thans evenwel als zoodanig niet meer gebruikt. Verder leze men hierover P. ALPINUS, *de plantis Aegyptiliber* en CURTIS's *Botanical magazine*.



OSSETONG.

(*Anchusa officinalis.*)

De *Ossetong* ontleent haren geslachtsnaam *anchusa*, van het Grieksche woord *agchousos*, *naburig*, wegens hare aanverwantheid met de andere geslachten, terwijl de benaming *ossetong*, van wege de gedaante der bladeren, van *buglossum* ontleent is, en welk woord wederom uit het Grieksche *bous*, een *os* en *glossa*, *tong*, is zamengesteld. Men heeft gemeend, dat de *Nepenthes* der Grieken, de *buglossum* was, aan welke laatste PLINIUS ook het vervrolijkend vermogen toeschreef, wanneer dezelve in den wijn gedoopt werd. DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Borraginées*, en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans is trechtervormig; de keel met honigklepjes gesloten; de zaden zijn aan den voet gegroefd, meestal met eene geaderde oppervlakte. Deze overblijvende plant wordt veelvuldig, inzonderheid in de *zuidelijke* deelen van *Europa* aangetroffen, hoewel dezelve ook in de *noordelijke* gevonden wordt. DE GORTER althans, vond het langs de wegen buiten *Arnhem* en vrij overvloedig langs de duinen bij *Wassenaar*, *Heemstede*, *Bennebroek*, *enz.*; terwijl ook MULDER en VAN HALL, in de duinen bij *Wassenaar* en *Katwijk* aantroffen.

De *gewone ossetong* heeft eenen ruwen, gehaarden en getakten stengel, welke de hoogte van ruim drie palmen bereikt; de bladeren zijn lancetvormig, ruig en donkergroen; de bloemaar is veelbloemig, de bloem gewoonlijk blaauw, somtijds bij de verscheidenheden rood of wit, vallende de bloeitijd in *Julij* en *Augustus* in. In eenen goeden grond houden de wortels het zelden langer dan twee jaren uit, na welken tijd zij des winters gewoonlijk verrotten, dat niet het geval zal zijn, wanneer de plant in steengruis of op oude muren groeit, want naardien zij alsdan in haren groei beperkt zijn en de stengels vaster en minder saprijk worden, kunnen zij verscheidene jaren duren.

Men kan het gewas gemakkelijk vermenigvuldigen, en wel door het zaad in den *herfst* in eene ligte, zandige aarde uit te zaaijen, waarna de planten in de *lente*, wanneer zij ter verpoting geschikt zijn, op bedden en op eenen onderlingen afstand van drie palmen worden overgebragt, terwijl, wanneer het jaar-

getijde droog is, er zoo lang gegoten moet worden, tot dat zij nieuwe wortels geschoten hebben, dat door de ontwikkeling der plant kenbaar wordt, latende men alsnu de planten aan zich zelve over, die slechts behoeven van onkruid gezuiverd te worden

Laat men het zaad aan de planten verblijven, zoo zullen zij zich zelve zaaijen en in menigte jonge plantjes voortbrengen, waarmede men alsdan, gelijk opgegeven is, handelen kan.

Er bestaat eene verscheidenheid met *witte* bloemen, doch welke deze kleur verliezen, wanneer het gewas door haar zaad wordt voortgekweekt.

Noisette wil, dat dezelve in alle, mits wel bewerkte gronden groeit, en ook door uitloopers vermenigvuldigd kan worden, welke men alsdan, hetzij in de *lente*, hetzij in den *herfst* van de moederplant afneemt, terwijl hij tevens het uitzaaijen in de maand *Maart* aanbeveelt.

Ten einde zaad te winnen, moet men de stengels een weinig voor de volkomene rijpheid van het zaad afsnijden, deze op een linnen kleed ter opdrooging uitspreiden, als wanneer het zaad, naar gelang het rijpt, van zelve loslaat.

Als verscheidenheden van deze soort worden opgegeven:

Angustifolia, DEC. en

Altissima, DEC.

Onder de soorten van dit geslacht moeten gerangschikt worden:

Anchusa Italica, Italiaansche ossetong. Eene vaste plant in 1597 uit *Italie* overgebragt. De stengels bereiken de hoogte van eene el (3 voet Rijnl.) en zijn sterk gehaard; de stengbladeren overhoeks geplaatst, zijn ruw op het gevoel, de wortelbladeren gesteeld; zij bloeit eenigzins aarvormig aan het einde der stengels, van *Julij* tot *October*; de bloemen zijn blaauw of violetkleurig en gesteeld, met lijnvormige schutbladjes; de kelk is behaard, diep, vijfdeelig, met elsvormige, ongelijke slippen; de bloemkrans is éénbladerig; de buis is korter dan de kelk en de plat geopende boord vijflobbig; de lobben zijn stomp, rondachtig, de meeldraadjes kort, in de bloembuis besloten.

Anchusa sempervirens, altijd groene ossetong. Eene vaste plant, uit *Engeland* en *Spanje* herkomstig; de stengels zijn regtstandig en stekelharig; de bladeren gesteeld, ovaal, gestreept en met witte vlakjes; zij bloeit uit de oksels der bladeren, op veelbloemige steeltjes, met aardige, blaauwe bloempjes; de bloeitijd duurt van *Julij* tot *September*.

Anchusa Virginica, Virginische ossetong. Eene vaste plant, uit

Noord-Amerika overgebragt. De inwoners van Virginië noemen het *Puccoon* en bezigen den wortel, om er zich rood mede te verwen. De ruw behaarde stengel bereikt de hoogte van bijna drie palmen; de bladeren zijn langwerpig ovaal; zij bloeit aarvormig van *Junij* tot *Augustus*, geel, met middelmatig groote bloemen.

Deze drie soorten zijn voor den vollen grond; zij beminnen eene goede, vette tuinaarde en worden door het verdeelen der planten in *October*, of door zaad in den vollen grond, in *Maart* voortgeteeld.

Anchusa undulata, gegolfde ossetong. Eene tweejarige plant, in 1739 uit het *Zuiden* van *Europa* overgebragt, en van welk gewas BARRELIER eene fraaije afbeelding heeft medegedeeld. De talrijke stengels bereiken de hoogte van ongeveer drie voeten; de bladeren lang, smal, ruw en buitenwaarts gegolfd; de bloemen, welke aarswijze bloeijen, zijn schitterend blaauw, terwijl, wanneer dezelve zijn afgevallen, de bloemkelk in een opgeblazen zaadkastje veranderd, hetwelk de zaden in zich bevat. Gewone voortkweeking.

Anchusa tinctoria, verwers ossetong. Eene overblijvende plant, welke oorspronkelijk in het *Zuiden* van *Frankrijk* en in *Spanje* te huis behoort. BAUHINUS noemt dezelve *Osseiong van Montpellier*, omdat hij dezelve aldaar aantrof. GOUAN bragt dezelve tot de *Lithospermum* terug, en zegt, dat zij ook wel *l'Orcanette* genoemd wordt. Deze plant gelijkt zeer op de *Anchusa officinalis*, doch de stengels zijn wolachtiger, de helmstijltjes zijn korter dan de bloemkrans en de wortel is rood. De voortkweeking geschiedt op dezelfde wijze als die der officinalis.

Anchusa lanata, wollige ossetong. Deze, door BRANDER, te *Algiers* waargenomen, heeft eenen stengel ter hoogte van een voet, door lancet-vormige bladeren omgeven. Uit de bovenste oksels komen gebladerde bloemtrossen voort; de kelken zijn wollig, de bloemen blaauw.

Tot de latere soorten behooren:

Anchusa obliqua, VIV., uit Konstantinopel 1836.
Anchusa hybryda, TEN., uit Italië 1818.
Anchusa crispa, VIV., uit Corsika 1835.
Anchusa capensis, THUNB., van de Kaap de Goede Hoop 1800. Een oranjerie gewas.
Anchusa ochroleuca, BIEB., uit den Caucasus 1810, met verscheidenheden *Coerulescens*, BESS. en *leptophylla*, ROEM. en SCH.

Anchusa agardhii, LEHM., uit Siberie 1823.

Anchusa aggregata, LEHM., *Anchusa parviflora*, SIBTH., *Anchusa micrantha*, ROEM. en SCHULT., *Echium humile*, *Desf.*, uit Griekenland 1827.

Anchusa stylosa, BIEB., uit de Krim 1820.

Anchusa barrelieri, DEC., *Myosotis obtusa*, WALDST. en KIT., uit het Zuiden van Europa 1820.

Anchusa myosotiflora, LEHM., *Myosotis macrophylla*, ADAM., uit den Caucasus 1825. *Anchusa Gmelini*, LEDEB., uit Siberië 1817.

De bloemen van deze plant worden, even als die der *Bernagie*, tot versiering der salade gebruikt, en voorzeker de bladeren die eenen zuurachtigen smaak hebben, als moesgroente, hoewel HALLER er als zoodanig geen gewag van maakt. BOERHAAVE heeft het sap van dit kruid tegen het zijdewee aangeprezen, terwijl men de wortels der *tinctoria*, ook wel *Bastaard-Alcanna* genaamd, tot rood verwen bezigt, hebbende men volgens GALENUS dezelve vroeger ook als blanketsel gebezigd.



PAARDEBLOEM.

(*Leontodon taraxacum.*)

De *Paardebloem*, *Leeuwetand*, *Hondebloem*, *Kankerbloem*, *Papenkruid* en *Molsalade* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam, *leontodon*, van de Grieksche woorden *leon*, *leeuw* en *odon*, *tand*, wegens de tandswijze insnijding der bladeren, terwijl de soortsnaam *taraxacum* HALL. van het grieksche woord *taraxo*, de toekomende tijd van *tarasso*, *drijven*, *voortdrijven* afgeleid is, wegens de laxeerende eigenschappen van dit gewas, en waarom het door de Franschen ook *Pissenlit* genaamd wordt.

Dit gewas behoort, volgens RUPPIUS, onder die planten, welke eene volkomene, uit vele bloempjes zamengestelde bloem hebben, en wel eene zoodanige, die uit enkele, onregelmatige bloempjes van eenerlei soort bestaat en wollig of haarachtig zaad hebben; VOLCKAMMER, omschrijft het op dezelfde wijze als het *Havikskruid*, niet te min het daarvan wel degelijk onderscheiden is, HALLER, brengt het tot de planten met zamengestelde bloemen, waarvan de zaadbodem kaal, doch het zaad, als gekroond is, BOERHAAVE is in de omschrijving er van kort, zeggende: alles is bij deze plant als bij het *Havikskruid*, de stengel is zonder takken, bloot, dragende maar eene enkele bloem boven aan het hoofd. DECANDOLLE rangschikt de *Paardebloem* onder de *Composées*, en LINNAEUS onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, met het navolgend geslachtkenmerk: De kelk is dubbel; de buitenste blaadjes zijn kort, dikwijls openstaande of omgeslagen; het ontvangbed is naakt; het zaadpluis is gesteeld en gepluimd.

Deze vaste plant is alom door *Europa* verspreid en wordt veelvuldig in weiden, velden, tuinen en aan de wegen in vruchtbare streken gevonden; eveneens groeit het in *Virginië*, in *Rusland* en *Siberië* en vond STELLER het zelfs op het *Beerings* eiland, in de westelijke deelen van *Amerika*, makende ook TEENSTRA er gewag van in zijn werk: *De Landbouw in de kolonie Suriname*.

Wegens de algemeene bekendheid van dit gewas zullen wij hetzelve niet nader omschrijven, doch des te omslagtiger over de voortkweeking er van handelen, niettemin de plant op zich zelve beschouwd, eerder een moeijelijk te verdelgen onkruid, dan een

moeijelijk te kweeken gewas heeten mag. Over het algemeen kweekt men de *Paardebloem* niet, maar vergenoegd men zich de jonge spruiten er van in het voorjaar onder de opgewroete molshoopen, in de weidelanden te steken, doch naardien men deze gezonde spruiten bij eenige kweeking én vroeger, én malscher, én langer verkrijgen kan, is het wel de moeite waard, het volgende te behartigen.

Men maakt in *October* eenen plantenbak, in eene schuur of op eene donkere plaats; deze wordt tot de hoogte van acht palmen met drooge bladeren gevuld en daarop eene laag goede aarde gebragt, ter dikte van bijna vier palmen. In deze aarde worden de in het wild gestoken planten, ruim een palm diep, op onderlingen afstand van twee palmen geplaatst, en met stroo of riet gedekt; de struiken geven spoedig jonge, gele spruitjes, die afgesneden worden, naarmate men van dezelve gebruik wil maken.

Ook kan men, na de planten in den *herfst* op een wel toebereid bed uitgepoot te hebben, dezelve met eene laag turfmolm, ter dikte van ruim een palm dekken, waardoor men vroeg in de lente eveneens lange en malsche spruiten bekomen zal, bij welke eenvoudige handelwijze wij ons steeds uitmuntend hebben bevonden.

In de *Landbouwkundige Courant*, vinden wij daaromtrent het navolgende: In de maand *Augustus* en de eerste helft van *September*, laat men de planten zoeken en verpoot die op eenige duimen afstands, op een vruchtbaar stuk tuingrond, ten einde ze nog te laten groeijen. In het laatst van *October* worden zij nogmaals opgenomen, tegen elkander ingekuild en met loof bedekt, opdat men ze, als de grond bevrozen is, altijd krijgen kan. In het begin van *November* vult men eenen broeibak met zes tot acht kruiwagens paardenmest, laat die broeijen en vooral goed uitwasemen; daarna bedekt men den mest met eene laag van goede bakaarde en zet daar de planten digt bij elkander in. De bak zelve wordt gedekt met een raam van planken, die over elkander gespijkerd zijn en men legt daarop eene dikke laag loof om de vorst te weren. Men moet zorgen om volstrekt niet te luchten, aangezien de plant daardoor groen en minder smakelijk wordt. Op deze wijze verkrijgt men gewoonlijk in acht dagen een goudgeel gewas, dat veel malscher en minder bitter is, dan de molsalade, die des voorjaars in de vrije natuur gezocht wordt.

Men kan op deze wijze den geheelen winter voortgaan, zoo men slechts planten genoeg voorradig heeft. Men kan in deze bakken de spruiten wel tot eenen voet hoogte trekken, maar dit is niet verkiesselijk, omdat zij dan weleens taai worden.

De *Franschen*, die zich ook meer dan vroeger op de kweeking van deze groente schijnen toe te leggen, geven daaromtrent deze handelwijze op: men oogst het zaad der meest dubbele bloemen in, hetwelk men alsdan terstond, in eenen zwaren wel bewerkten grond uitzaait, waarna men het bed in de maand *October* met eene ligte, voedzame aardlaag ter dikte van vijftien Ned. duimen dekt. Veertien dagen later zal men alsdan reeds van de jonge spruiten gebruik kunnen maken, hoewel men dezelve alsdan ook nog verlengen kan, door er andermaal eene laag aarde, van de zelfde hoedanigheid en dikte als de eerste, over te brengen.

Tot dit plantengeslacht behooren de navolgende soorten, welk getal door TOURNEFORT op twee en twintig is gebragt.

Leontodon bulbosum, Bolwortelige Paardebloem, uit het Zuiden van *Europa*, een zeer klein gewas, met bolachtige knobbeltjes aan de wortels en enkele bloemstengels.

Leontodon aureum, Goudkleurige Paardebloem, een overblijvend plantje, van de *Alpen* herkomstig, met goudkleurige bloemen en enkele bloemstengels en volgens SCOPOLI met eenen pluizigen vruchtbodem.

Leontodon hastiles, Spilvormige Paardebloem, hiervan hebben de bladeren de lengte van eenen voet, met breede, overhoeksche tanden, glad en groen van kleur en enkele bloemstengels.

Leontodon tuberosum, Knobbelige Paardebloem, de knobbel wortels van deze plant gelijken eenigermate op die der *Asphodil-lelie*, zij groeit te *Montpellier* te midden der gewone paardebloem en gelijkt deze voor het overige vrij wel. In de velden van den Heer ROMIEU, te dier plaatse, komen er ook met eenigzins wollige bladeren en zeer ruige bloemstengels voor, die de lengte van bijna een en een halven voet bereiken, somtijds hebben zij lijmvormige effenrandige, dan wederom spiesvormige, vindeelige bladeren, terwijl de stengel eenbloemig is.

Leontodon hispidum, Stekelige Paardebloem, het is inzonderheid de stekeligheid der bladeren die deze van de anderen onderscheidt, wordende in *Zwitserland*, *Provence*, *Languedok* en *Spanje* op de bergen gevonden.

De stengel is eenbloemig, maar de bladeren zijn ruw, met borstelige haartjes bezet, die nu eens gespleten dan wederom elsvormig zijn. In *Zweden* en *Rusland* worden er ook met gladde bladeren gevonden althans naar de mededeeling van DE GORTER, die omslachtig over dit gewas geschreven heeft. HALLER heeft deze tot de *Pricris* terug gebragt, en wel in navolging van GUETTARD, die het reeds voor hem gedaan had.

JACQUIN *Vind. Enum.* obs. 68, p. 269., wil het verschil aan den grond toegeschreven hebben, waar deze planten groeijen, iets, hetwelk hoe groot den invloed van het klimaat en den bodem ook zijn moge, nogthans zeer te betwijfelen valt.

Leontodon hirtum. Stekelige Paardebloem. Deze plant, welke in de zuidelijke deelen van *Europa* gevonden wordt, bereikt naauwelijks de hoogte van eenen halven voet; de kelken zijn een weinig stekelig en bijna glad, doch de bladeren daarentegen zijn sterk behaard.

Tot de latere moeten gebragt worden:

Taraxacum corniculatum, DEC., *Leontodon corniculatum*, KIT., uit Hongarije 1819.

Taraxacum Serotinum, SADL., *Leontodon Serotinum*, WALDST en KIT.

Taraxacum obovatum, DEC., *Leontodon obovatum*, WILLD. Uit het zuiden van Frankrijk.

Taraxacum eriopodum, DEC., *Leontodon erispum*, SPRENG, Nepal 1818.

De jonge spruiten van dit gewas worden, zoo wel raauw met olie en azijn, als gestoofd gegeten en leveren eenen gezonden, bloedzuiverenden, smakelijken schotel op. Des voorjaars wordt het in de landen om de stad *Groningen*, door de minvermogende klasse gezocht, die er inzonderheid in de laatste jaren veel werk van maken en kleine mandjes met deze eerste groente, ieder voor 25 of 30 centen afzetten. Ook kan men van de wortels als keukengroente gebruik maken, en deze even als den *cichoreiwortel* toebereiden, uit welke wortels ook nog azijn en brandewijn verkregen kan worden; vroeger bezigde men dezelve in plaats der cichorei, na gebrand te zijn bij de koffij, hoewel zij tegen de *Gronigerlandsche knap* (gebrande koek) als zoodanig niet konde opwegen.

De geheele plant bevat eene bittere melk in zich, welke inzonderheid den wortel zeer bitter doet zijn, en vlekken in de kleederen geeft, die er moeijelijk weder uit te krijgen zijn. Versch is het slechts weinig bitter, maar meer slijmerig, zoet en eenigzins zoutachtig van smaak, terwijl de genezende eigenschappen, welke men dan ook *zoetachtig-bittere* (amaro-salina) noemt, van dit sap schijnen af te hangen.

Hoewel de tonische eigenschappen van dit middel, zegt VAN DE WATER, niet zoo aanmerkelijk zijn, als in anderen van deze

soort, zoo bezit dezelve onder de bittere middelen, de meest vermogende oplossende eigenschappen; dezelve wordt daarom ook met de meeste vrucht gebruikt in *verstoppingen der ingewanden*, van het poortaderstelsel, de milt, lever en darmscheilklieren, en in de ziekten, welke daaruit haren oorsprong nemen en van daar de Fransche benaming *Pissenlit* gelijk wij reeds medegedeeld hebben. Ook schrijft men aan het *versch uitgeperste sap*, een bloedzuiverned en verdunnend vermogen toe.

Het werkzaamst is het *uitgeperste sap*, of het *uitzuigen van het melksap uit de stengels*, eene handelwijze door HENKE in zijn werk: *De nova morbor.* etc. 1833, ten sterkste aanbevolen, doch naardien men het niet altijd versch bekomen kan, wordt doorgaans het *extract*, dat uit de versche, in de lente verzamelde plant, bereid wordt, toegediend.

Ook kan men den wortel laten afkooken en wel in verhouding van 1 once op 6 oncen colatuur, van welk middel de geringe stand in de provincie *Groningen*, nog al veel gebruik maakt.

Ook in de veeartsenijkunde worden de wortels en het loof gebezigd en wel met bijvoeging van het *Speenkruid* (Ranunculus ficaria), om de miltzucht of duizeling der varkens te genezen.

Voor vele diersoorten schijnt deze plant een aangenaam voedsel op te leveren, aangezien, men het althans uit de benaming *Paardebloem*, met betrekking tot deze dieren, zoude moeten opmaken, welke gevolgtrekking van de benaming *Mol-Salade* tot deze diersoort evenwel falen zoude, want hoewel BERGIUS zegt, dat de mollen er zeer op gesteld zijn, (waarschijnlijk om dat de plant veel onder deze hoopen gevonden wordt), zoo geloven wij veel eer, dat het daar in gezocht moet worden, dat, naardien deze plant eenen zwaren vetten grond, verlangt, deze ook de meeste wormen in zich bevat, de mollen op die plaatsen trekken, en alzoo azende, den grond opwroeten, waar deze planten gevonden worden.

VAN DER TRAPPEN zegt, dat de marmotten zoo begeerig naar deze plant zijn, dat zij er, als men er aan dezelve maar genoeg voorwerpt, binnen 24 uren zoo veel van eten, dat het gewigt van het verbruikte de zwaarte, van haar ligchaam overtreft, en BERGIUS, dat zij een gezocht voedsel voor de varkens is. Dat de bloemen veel honig in zich bevatten, kan men gemakkelijk daaruit opmaken, omdat de bijen er sterk op trekken, doch dat zij ook eene verwstof opleveren, zal minder bekend zijn.

Verder leze men hierover GMELIN, *Arten des Unkr.*, VAN HALL, *Comment. Botan.* en WESTERHOFF, idem.

PASTINAKE.

(*Pastinaca sativa.*)

De *Pastinake*, ook *Pinksternakel*, *Wilde witte wortel*, genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *pastinaca* van het Latijnsche woord *pastus*, *voedsel*, wegens de voedende eigenschappen van den wortel, anderen willen denzelven van het Latijnsche woord *pastinum*, eene *schop* of *spade*, afgeleid hebben, aangezien men den grond vóór hare verbouwing omwerken moet. C. BAUHINUS is van oordeel dat deze plant daarom in het Grieksch *Staphulinos* en in het Latijn *Staphylinus*, genoemd wordt, omdat de wortel, eenige overeenkomst heeft met eene zekere soort van wijngaardranken, waarvan de druiven dezelfde kleur hebben. DIOSCORIDES zegt; dat de bladeren van deze plant op die der kervel gelijken, breed en bittter zijn, de stengels regstandig en ruig, het kroontje aan dat van de *Dille* gelijk, de bloemen wit, van binnen een weinig roodachtig, purperkleurig of safraanrood, de wortel ongeveer ter dikte van eenen vinger en ter lengte van eene span, goed van reuk, en na gekookt te zijn, geschikt om te eten. RAY brengt dezelve onder de kroondragende planten en volgens HERMAN, behoort zij tot de kroondragende planten, met bloote zaden, die na elke bloem, de zaadkorrels bij tweeën hebben, de bloemen vijfbladerig, een kroontje daarstellende. DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Ombellifères*, en LINNAEUS onder *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De vrucht eirond, zamengedrukt, gerand, met flaauwe ribjes op den rug, maar de twee ribjes der zaadnerf meer zigtbaar. Geen omwindsel en gewoonlijk ook geene omwindseltjes.

Deze tweejarige zaaiplant, is bijna door geheel *Europa* verspreid, en overvloedig volgens WEIGELII *Flor. Pom. Rug.*, in *Pommeren* aanwezig, makende zelfs TEENSTRA er gewag van, zeggende, dat dezelve in *Suriname* schielijk groeit, doch over het algemeen klein blijft. In ons *Vaderland* wordt de *moes-Pastinake* (Pastinaca sativa), volgens DE GORTER in de weiden en aan de kanten der akkers, ook bij de wegen, omtrent *Harderwijk*, *'s Hage*, *Haarlem*, *Utrecht*, en overvloedig in het lage land van het *Goregt*, buiten *Groningen* aangetroffen; wij zelve vonden haar aan den puinweg van de *Douwensterttil* naar de *Leensterklap*, en wel zeer overvloedig. MEESE nam dezelve in

30

Friesland, zoo op de klei als in de wouden waar; REINWARDT, bij *Schorel* in *Noord-Holland* en bij *Zutphen*; KOPS, langs de zandakkers van *Heemskerk* en de *Breesaap*, alsmede in de duinen bij *Katwijk*; DE BEYER, bij *Nijmegen*; en VAN HALL bij *Arnhem*, *Wijk-bij-Duurstede*; bij *Amsterdam* in menigte op den ringdijk en op meer andere plaatsen.

De *akker-Pastinake* trof MULDER bij *Leyden*, *Endegeest*, *Oestgeest* en elders aan, en ZIJNEN te *'s Gravesande*, terwijl de *dille-Pastinake*, door DE GORTER en VAN GEUNS, bij *Zutphen* werd gevonden.

De *moes-Pastinake* heeft tot soortskenmerk, eenen gesleufden stengel, gevinde glanzige bladeren, langwerpige, stompe, kartelig-getande, aan den voet ingesneden blaadjes, en het uiterste blaadje drielobbig. De wortel peenvormig. De stengel regtstandig, gesleufd, ruwachtig, twee tot drie voeten hoog. Gesteelde, van onderen meer of min behaarde, doch op de bovenzijde glanzige, gevinde bladeren, met langwerpige, stompe, kartelig-getande, aan den voet ingesneden blaadjes, en het eindblaadje drielobbig. Geen omwindsel en de omwindseltjes niet altijd aanwezig. De bloemen regelmatig en geel, in *Julij* en *Augustus* ontluikende. De ovale, zamengedrukte, vlakgerande vruchtjes met flaauwe ribjes, of liever met streepjes en daar tusschen liggende zeer dunne bandjes, op den rug.

Het is eene dwaling, waarvan men allengskens door overtuiging is teruggekomen, om te wanen dat de *Pastinaken* vergiftige, of althans nadeelige eigenschappen zouden in zich bevatten, en wel inzonderheid wanneer men de wortels des winters in den grond verblijven liet, en ofschoon JAWANDT (HUFELAND, *Journ. d. Pract. Arzen.*), bij ondervinding sprekende, de *wilde Pastinake* voor vergiftig houdt, zoo zoude ook zulks nog eene nadere bevestiging behoeven, te meer daar deze voor vele diersoorten een uitmuntend voedsel oplevert, zeggende reeds AEMILIUS MACER daaromtrent:

Quod pastum tribuit est pastinaca vocata.
Namque cibum nullae radices dant meliorem.

Maar nog meer worden wij in ons gevoelen door PONSARD bevestigd, die het zaad der *wilde Pastinake* in de maand *Augustus* uitzaaijende, daaruit in de volgende *Maart* en *Mei* een gewas verkreeg, door hem en de zijnen verre boven de *moes-Pastinake* te verkiezen.

Wij hebben dan ook bij geen andere schrijvers deze veronderstelling gevonden, alleen merkt MILLER aan, dat wanneer men in den morgenstond, als de daauw nog op de planten ligt, met de bladeren van dit gewas in aanraking komt, zij de huid doen opzwellen, hebbende hij zelf tuinlieden gezien, die, de hemdsmouwen, om niet door den daauw bevochtigd te worden, opgestroopt hebbende, de armen met breede blaasjes overdekt hadden, met brandend vocht gevuld, en welke hen eenige dagen zeer kwelden, en wel als een gevolg van het aanraken dezer plant.

De voortkweeking van dit gewas heeft door zaad plaats, hetwelk in *Maart* of *April* in eenen goeden, lossen, diep omgespitten, eenigzins vochtigen grond, en opene standplaats, dunnetjes uit de hand gezaaid moet worden. Hoe dieper de grond omgespit is (mits de bodem vruchtbaar blijve) hoe beter, naardien de waarde van de plant, van de lengte en de dikte der wortels afhangt.

De uitzaaijing kan alleen, of met wortelzaad vermengd plaats hebben, zoo als de warmoeziers in *Engeland* doen. Ook worden er gevonden, die er uijen, prei of salade tusschen zaaijen, doch deze handelwijze is geenzins aantebevelen, want het is niet mogelijk, dat deze gewassen welig kunnen tieren, tenzij men tusschen ieder de noodige tusschenruimte late, en in dit geval kan men ook even goed ieder afzonderlijk uitzaaijen. Wortels en Pastenaken evenwel, kunnen zeer goed door elkanderen verbouwd worden, inzonderheid wanneer de eerste jong uitgetrokken worden, en te meer omdat de Pastinaken eerst tegen het einde van den zomer spreiden en in dikte toenemen, een tijdstip, waarop de wortels reeds zijn ingeoogst, zoodat men op die wijze van denzelfden grond eene dubbele vrucht verkrijgen kan. Mogt men dezelve alleen zaaijen en het plantsoen te digt opkomen, dan dunne men het op een palm onderlingen afstand uit, vervolgens maakt men den grond van boven los, en wiedt men het onkruid weg, want wanneer men dit laatste verzuimde zoude het weliger groeijende onkruid, de jonge plantjes weldra verstikken. Dit schoon houden moet gedurende den zomer drie tot vier malen herhaald worden, al naar gelang de behoefte zich deswegen openbaart, later heeft het gewas kracht genoeg het onkruid te verstikken, zoo zich dit alsdan nog mogt opdoen.

Wanneer de bladeren beginnen te verflensen, kan men de wortels voor het gebruik uitdelven, doch vóór dien tijd zijn zij zelden goed van smaak, evenmin als in de *lente* wanneer zij op nieuw beginnen te werken, zoo dat het eenige middel, om dezelve in

het voorjaar bruikbaar te doen zijn, hier in bestaat, om dezelve in *Februarij*, dat trouwens niet altijd geschieden kan, uittedelven en ze alsdan in zand op eene drooge plaats te bewaren, als wanneer zij tot in het midden van *April* en zelfs langer goed zullen blijven.

Wanneer men goed zaad winnen wil, zoekt men daartoe de zwaarste, langste en regtste wortels uit, welke men in de lente op eenen onderlingen afstand van twee voeten uitplant, en wel op een' stand, die tegen de *zuide* en *zuidweste* winden beschut is, opdat de stengels, die gewoonlijk eene aanzienlijke lengte bereiken en zeer bros zijn, niet knakken, en waarom men in alle gevallen zeer wel zal doen, dezelve door aanbinding aan staken daartegen te beveiligen, terwijl naardien de wind maar al te zeer zijnen invloed op de gewassen uitoefent en ieder kweeker bij het plaatsen en behandelen van zijn plantsoen hierop ook wel degelijk indachtig moet zijn, wij het niet ondienstig achten zijne geaardheid met betrekking tot ons *Vaderland* hier tusschen te voegen.

Noorde-wind, deze waait vlak noord, doorgaans slechts twintig dagen in het jaar, meest in *April*, *September* en *December*; als hij in *April* veel waait, verkrijgt men gewoonlijk een goed gewas; zoo hij vóór den 10 *September* waait, komt hij veelal binnen twintig dagen met regen terug.

Noord-ooste-wind, deze waait gewoonlijk maar dertig dagen, in het jaar; meestal in *Maart*, *April* en *Mei*, en is veelal vergezeld van hagelbuijen, doch zeer lucht zuiverende en gezond.

Ooste-wind, deze waait het meest in *Maart*, *April*, *Mei*, *Junij* en *Augustus*, te zamen genomen veertig dagen, 's winters geeft hij vorst; vaststaande komt hij als met de zon op, neemt toe, en gaat 's avonds weder liggen; als het lang uit het westen gewaaid heeft, en de wind in 't oosten schiet, regent en sneeuwt het nu en dan, doch de wind aanhoudende wordt het helder en droog weder.

Zuid-ooste-wind, deze waait bijna zoo veel als de *Noord-ooste*, en meest in den *herfst* en *winter*, zeldzaam stormachtig; des zomers brengt hij hitte en dikwijls onweder of eene vruchtbare regen aan, doch 's winters bij vriezend weder brengt hij eene fijne, scherpe, koude lucht aan.

Zuide-wind, deze is de warmste, waait meest in den *winter* en *herfst*, trekt weinig naar het oosten, doch meest altijd naar het westen, en wordt dan veeal sterker, doch steeds zoel en aangenaam en dikwijls met eenen vruchtbaren regen vergezeld.

Zuid-weste-wind, deze waait gewoonlijk in iedere maand,

doch ongelijk in kracht, zelfs tot storm toe, regenachtig zijnde, is hij in het voorjaar en den zomer goed voor tuinen en weiden.

Weste-wind, deze waait in het eene jaar veel minder dan in het andere, vlak west, is hij zeldzaam van langen duur, is veelal niet guur noch koud, ten zij hij *Noordelijk* mogt uitschieten.

Noord-weste-wind, deze waait het meest in den zomer, dat met betrekking tot de dijken in ons Vaderland als een geluk beschouwd mag worden.

De aldus tegen de winden beveiligde planten houde men rein en indien het weder aanhoudend droogend mogt zijn, moet er twee malen in de week eene begieting plaats hebben, om daardoor het gewas in kracht te doen toenemen en eenen rijkeren zaadoogst te verkrijgen. Tegen het einde van *Augustus* of in het begin van *September*, als wanneer de zaden hare rijpheid zullen erlangd hebben, snijdt men de bloemkroontjes voorzigtig af, welke men daarna gedurende twee of drie dagen op een linnen kleed narijpen laat, waarna het zaad wordt uitgewerkt, dat evenwel het ontkiemingsvermogen niet langer dan een jaar behoudt.

Men heeft wel eens willen beweren, dat de *moes-Pastinake* en de *wilde* slechts twee *verscheidenheden* waren, en dat de eerste door eene veredelde kweeking tot die hoogte was opgevoerd, doch MILLER heeft de dwaling er van bewezen, naardien hij het zaad van beide meermalen uitzaaijende, steeds hetzelfde onveranderde gewas verkregen heeft. Aangezien deze plant de strengste winterkoude verduurt, kan men de wortels veilig in den grond laten verblijven, die zoo doende zelfs iets van dien eigendommelijken smaak verliezen, welke dezelve voor velen tot een onaangenaam voedsel maakt, doch naardien het uitdelven in den winter vele malen ondoenlijk is, achten wij het verkiesselijker er althans een gedeelte van, voor dien tijd uit te nemen en in zand te bewaren.

Voor den grooten bouw geeft VAN DER TRAPPEN, vruchtbaar land op, en wel voornamelijk eenen grond, die uit klei met zand bestaat, of eenen zoogenaamden leembodem?, welke voor haar niet sterk bemest moet worden, maar na het teelen daarop van andere veldvruchten, die eene sterke bemesting vereischen, nog kracht genoeg bezitten moet, om er een ruim gewas van op te leveren.

In het Algemeen verslag wegens den staat van Landbouw gedurende 1839, wordt de uitkomst medegedeeld, aangaande eene proeve, genomen met het zaad uit *Noord-Amerika* aangevoerd, en welke allezins gunstig was, terwijl wij aan MACCU-

LOCH te *Woolwich*, op het eiland *Iersey* in *Noord-Amerika*, het navolgende ontleenen.

Men kiest aldaar voor het gewas eenen ligten maar toch besten leem-grond, die volkomen schoon van onkruid moet zijn, en daarvan reeds voor den winter zorgvuldig gezuiverd wordt. Omtrent half *Februarij* wordt het land met twee ploegen ter zaaijing voorbereid, waarvan de eerste vier en de volgende tien tot veertien duimen diep gaat; wanneer de omstandigheden het toelaten dadelijk hierop de aarde zoo fijn gemaakt als tuingrond, het zaad met breeden worp uitgestrooid, en met eene egge ondergebragt. Zoodra de jonge plantjes daarvoor geschikt zijn, worden zij gedund en gewied, hetwelk beide ten minste driemalen herhaald word, doch waarom het eerste in drie malen moet plaats hebben en niet in eens geschiedt, dat wij verkiesselijker zouden achten, verklaren wij niet te begrijpen, ten zij het daarin gelegen mogt zijn dat men later de zwakke planten beter van de sterkere onderscheiden kan, en dus deze eerste telken male kan wegnemen. Men geeft aan de planten eene tusschen ruimte van negen duimen, terwijl men zelfs in den beginne den grond nog wel eens egt. De wortels in *October* hare volkomene rijpheid erlangd hebbende, worden alsdan door middel van *greepen* opgegraven, en naar eene drooge plaats gebragt, waar zij voor het gebruik bewaard worden. Nu en dan evenwel wordt het reeds in het laatst van *September* of in het begin van *October* gezaaid; hare wortels welke dan natuurlijk den winter over in den grond blijven, worden in dit geval in *Augustus* opgegraven doch telkens niet meer, dan men voor twee of drie dagen noodig heeft, en zijn dan gelijk verzekerd wordt, veel voedzamer dan anders.

Hiervan bestaan de navolgende verscheidenheden:

De *lange*, de wortel lang, wit en bijna ter gelijker dikte.
De *ronde* of *Royal*, aan eenen ronden knol gelijk en vroeger.
De *ronde* van *Metz* van eene molvormige gedaante, vroeg en even als de voorgaande voor ondiepe bodems geschikt.
Batard of van *Siam*, een weinig geelachtig van kleur, houdende het midden tusschen de lange en de ronde, en als de meest verkiesselijkste te beschouwen.

Tot dit geslacht moeten de navolgende soorten gebragt worden:

Pastinaca divaricata, DESF., *Pastinaca sativa*, THOM., *Pastinaca velutina*, KOCH., *Pastinaca kochii*, *var.* DUBIJ., uit Corsika 1834.

Pastinaca lucida, LIN., van de Balearische eilanden 1771.
Pastinaca pimpinellifolia, BIEB., *Malabaila pimpinellifolia*, HOFFM., uit den Caucasus 1818.
Pastinaca Fleischmanni, HLADNIK., uit Corinches 1840.

De wortels der *Pastinaca sativa* bevatten plantaardige vezelstof, plantaardige eiwitstof, suiker en eene vlugtige olie; over derzelver verteerbaarheid kan men oordeelen naar BEAUMONT'S opgave welke is als volgt:

Voedingsstoffen.	Gemiddelde tijd voor de chymificatie.					
	In de Maag.			In Fleschjes.		
	Toebereiding.	Ur.	Min.	Toebereiding.	Ur.	Min.
Pastinaken.	gekookt.	2	30	fijn gewreven.	6	45
Aardappels, Ierlandsche.	gebraden.	2	30			
" "	gebakken.	2	30			
Wortels, roode.	gekookt.	3	15	fijn gewreven.	6	15
Knollen, platronde.	"	3	30			
Aardappels, Ierlandsche.	"	3	40	fijn gewreven.	8	30
Beetwortels.	"	3	45			
Pastinaken.	"			Gr. stukk.	13	15
"	raauw.			"	18	0
Wortels, roode.				"	12	30
" "	raauw.			"	17	15
Aardappels, Ierlandsche.				"	14	0

Men gebruikt de wortels hetzij gekookt of gestoofd of ook wel in soepen, terwijl er zelfs gevonden worden, die dezelve in schijven gesneden met olie en azijn nuttigen.

Vroeger toen het gebruik der aardappels nog niet zoo algemeen was, werd er van deze plant een veelvuldig gebruik gemaakt, doch de Amerikaansche vrucht schijnt haar bijna geheel verdrongen te hebben, wordende er althans in de Provincie *Groningen* zeer weinig werk van gemaakt.

Meerder bijval schijnt zij in *Duitschland*, *Engeland* en *Frankrijk* te vinden, en volgens RUTTY heeft hongersnood of gebrek geleerd, dat men uit deze wortels een zeer wel te gebruiken brood bakken kan.

GMELIN en MATTUSCHKA deelen mede; dat men in *Rusland* de

jonge bladeren van deze plant als toekruid bezigt; doch VAN DER TRAPPEN houdt het er voor, dat daar door de *Anethum graveolens* verstaan moet worden. Volgens HALLER zoude BOERHAAVE van het zaad als geneesmiddel gebruik gemaakt hebben, doch zooals BUCHWALDUS wil, zoude dat der *wilde* scherper zijn, terwijl ook RUTTY en MURRAY van dat gebruik gewag maken.

Thans evenwel wordt het zoo verre ons bekend, als zoodanig niet meer gebezigd. De gom-harsachtige zelfstandigheid welke door insnijding uit den stengel der *Pastinaca opoponax*, eene soort van *Pastinake*, welke in *Syrie*, *Italie* en op *Sicilie* wast, wordt ook heden ten dage nog gelijk vroeger aangewend.

In *Duitschland* schijnt men het loof te vervoederen, terwijl het proefondervindelijk bewezen is, dat de wortels ook in vele opzigten voor het vee dienstig zijn.



PATAAT.

(*Convolvulus batatas.*)

De *Pataat* ontleent haren geslachtsnaam *convolvulus* van het Latijnsche woord *convolvere*, *zamenrollen*, *omrollen*, naardien dit rankgewas zich om die voorwerpen slingert, in welker nabijheid het zich bevindt.

DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Convolvulacées*, en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans is klokvormig en geplooid; er bestaan twee stempels; het zaaddoosje is twee- of driehokkig; de hokjes zijn tweezadig.

Deze overblijvende plant welke door JACQUES en HERINCQ onder de *Ipomoea* wordt opgegeven, werd volgens hen in 1757 uit de *Oost-Indiën* overgebragt. De knobbelvormige wortels, die purperkleurig, geel of wit zijn en waarvan buitendien nog eene menigte verscheidenheden bestaan, brengen kruipende of windende stengels voort, met zeer veranderlijke bladeren, die nu eens hoekig of lobbig, dan wederom puntig, hartvormig en gesteeld zijn en eene lengte van acht tot elf Ned. duimen hebben. De bloemsteel ter lengte of langer dan de bladsteel, waaraan van *Junij* tot *September* drie tot vier purperkleurige bloemen voortkomen, met puntige, scherpe insnijdingen en zelden geknot, de buitenste een weinig korter, en eene klokvormige bloemkroon.

Hoewel deze plant weinig in ons *Vaderland* gekweekt wordt, zoo zullen wij evenwel al datgene mededeelen wat de voortkweeking daarvan bevorderlijk kan zijn, alle uit buitenlandsche bronnen geput, aangezien de in onze taal daarvoor opgegevene én hoogst gebrekkig én zeer onvoldoende zijn.

Welke verscheidenheid van deze vrucht men ook moge willen voortkweeken, zoo zal men ten allen tijde ondervinden, dat dit niet zoo gemakkelijk is, als veelal wordt opgegeven, inzonderheid wanneer zulks in het groote plaats heeft. Zelfs in het *zuiden* van *Frankrijk* ondervindt men deze waarheid, welke onlangs nog door VALLET en nog later door REYNIER te *Vaucluse* gestaafd is, en buitendien duidelijk genoeg blijkt uit de moeite, die men er in de omstreken van *Newyork* aanbesteedt dat ongeveer op dezelfde breedte als *Bordeaux* ligt. Uit een warm klimaat overgebragt, heeft de Pataat eene zekere hoeveelheid warmte noodig, welke hare kweeking, wanneer deze in het groot zal plaats hebben, wel

tot de *zuidelijke* deelen van *Frankrijk* beperken zal en waarom deze vrucht wel nimmer den aardappel, als algemeen voedingsmiddel zal kunnen vervangen. POITEAU en VILMORIN houden het er zelfs voor, dat die bouw in het groote slechts en ook dan nog met moeite in de departementen *Charente-Inferieure*, *Haute-Vienne*, *La Creuse Puy-de-Dôme*, *du Rhône* en de *L'Isère* zoude kunnen plaats hebben.

De Pataat behoeft weinig stikstof bevattenden mest, en vergenoegd zich met gronden, die vroeger eenige bemesting erlangd hebben, terwijl ook die gronden zelfs ondiep moeten omgewerkt zijn, daar de ondervinding geleerd heeft, dat de wortels des te meer in omvang toenemen, hoe meer zij in hunnen groei belemmerd worden. De Pataten in eene mulle, zachte, diep omgewerkte aarde uitgepoot, zullen slechts kleine knollen en eene menigte vezelwortels voortbrengen. VAN GASPARIN verkreeg eenen overvloedigen oogst van een veld, dat eerst rogge had voortgebragt en waarin hij zonder het vooraf weder te bewerken, greppen ter breedte van 30—35 Ned. duimen en 20 Ned. duimen diep, en waarin alstoen de pataten gelegd werden.

MASSON, hovenier in de *Jardin d'experience* van de *Société ventrale d'Horticulture* van de *Seine*, heeft zeer goede uitkomsten verkregen, door de wortels in stukken van stroomatten te wikkelen. Te dien einde liet hij gaten, van 30—35 Ned. duimen breedte op 20 Ned. duimen diep graven, welke hij van binnen met gevlochten stroo omgaf, deze, dus als het ware gevormde stroomandjes, vulde hij vervolgens met aarde, waarin hij zijne scheuten plantte, doch deze handelwijze, zal wegens hare kostbaarheid en omslag, wel nimmer in den grooten bouw, worden nagevolgd. Dat evenwel vele kweekers, aangaande den grond mistasten en eenen lossen, mullen, voor eenen digten, vasten verkiezen, kan uit de volgende opgaven blijken.

Hoewel het hier in het bijzondere de kweeking in het kleine geld, zoo zullen wij desalniettemin eenige van die wijzen mededeelen, welke men bij den grooten bouw behartigt, te meer daar dusdanige handelwijzen, ook met betrekking tot den tuinbouw, alle navolging verdienen, beginnende met die, welke men in de omstreken van *New-York* volgt, en door den Heer THORBURN is medegedeeld.

In den loop van *April* of in het begin van *Mei* maakt men een broeibed gereed, door middel van paardenmest, ter dikte van vijftig Ned. duimen, welke mestlaag met eene bedding aarde ter dikte van acht Ned. duimen dekt, waarop de wortels worden

gelegd, waarover men vervolgens, met eene laag nieuwe aarde, ter dikte van tien Ned. duimen brengt.

Wanneer de spruiten die de wortels voortbrengen, de hoogte van acht Ned. duimen boven de grondsoppervlakte bereikt hebben, neemt men dezelve met de hand er af, en verplant men deze, even als de koolplanten, in eene mulle, voedzame aarde en op eenen gunstigen stand, in rijen van eene el 30 Ned. duimen tusschenruimte, en eenen onderlingen afstand der planten van dertig Ned. duimen. Men houdt met wieden zoo lang vol, tot dat de planten zich over den grond uitgespreid hebben, waarna men het gewas aan zich zelve overlaat.

Indien het daarstellen van het broeibed vroegtijdig, dat is in *April* heeft plaats gehad, dan zullen de eerste uitspruitsels in het begin van *Mei* ter verplanting geschikt zijn, terwijl de wortels eene tweede en derde hoeveelheid zullen opleveren, die ook nog zeer goede vruchten zullen voortbrengen, bijaldien men dezelve niet later dan op het einde van *Junij* verplant.

Vier Ned. kannen (litres) Patatem op deze wijze op een broeibed van een el 30 Ned.duim, in het vierkant, uitgepoot zijnde, kunnen achtereenvolgens eene hoeveelheid spruiten opleveren, welker bedrag tot zeventien hectolitres beloopt.

Dupuy te *Bordeaux*, heeft zijne handelwijze deswege in 1802 medegedeeld en welke in vele opzigten, met de zoo even vermelde overeenkomt, doch hij sneed de wortels door en liet de spruiten ter hoogte van twintig Ned. duimen opschieten, van welke hij de bladeren, uitgenomen de bovenste, wegnam, terwijl hij zijne uitloopers bijna waterpas, met eene onderlinge tusschenruimte van vijf en zestig Ned. duimen, uitplantte.

Vallet, die in zijne kweeking te dezen opzigte, zeer gelukkig is geslaagd, brengt de bollen ter ontkieming in eenen broeibak over, en wel op den derden *Maart*. Den tienden *April* en zoo vervolgens begint hij de spruiten op tuinbedden van zeer mullen en zachten grond overtebrengen, welke bedden hij met papieren dekkers overdekt. Den vijf en twintigsten *April* maakt hij een aanvang, met het ter plaatse poten der meest onwikkelde spruiten, daarmede gedurenden den loop der maand *Mei* volhoudende, al naar gelang zij geworteld waren. Telken reize bezigde hij ook spruiten, die onmiddellijk te voren van de moederbol waren afgenomen, en zonder eerst ter wortelschieting te zijn overgeplant geweest, terwijl deze moederbollen, eene zoo overvloedige en langdurige hoeveelheid spruiten gaven, dat Vallet verzekert, van eene bol verscheidene honderden verkregen te

hebben. De afstand, die hij bij het uitplanten in acht nam, was ongeveer vijf en zestig Ned. duimen op twee en dertig.

Reynier, hoewel in zijne wijze van voortkweeken veel eenvoudiger te werk gaande, heeft desalniettemin geene mindere uitkomsten verkregen.

Hij laat zijne bollen op het einde van *Februarij*, in een matig verwarmd verblijf, hetzelfde waarin hij dezelve gedurende den winter bewaard, uitkiemen. Zij die beginnen te werken, plaatst hij in eene waterpassche rigting, in bakken of potten, met mestaarde gevuld, de anderen in manden met vochtig mos. Op den twaalfden of den vijftienden *April*, zijn zij met menigvuldige en lange spruiten bezet.

Een weinig voor dezen tijd, heeft hij aan den voet van eenen muur of staketsels, in het *zuiden* gelegen, bekistingen doen plaatsen met mestaarde gevuld, ter hoogte van 20 of 22 Ned. duimen, en die in plaats van met glasramen, met geolied katoen bedekt werden, hetwelk reynier voor beter dan glas houdt.

In deze brengt hij op een zachten morgenstond, de ontkiemde Pataten over, die daarin met zorg, 7 of 8 Ned. duimen van elkanderen worden gepoot en ten minste met 5 Ned. duimen bedekt worden, onverschillig hoe lang de spruiten ook mogen wezen. Deze bekistingen worden gedurende acht en veertig uren door dit lijnwaad en matten gedekt, na welken tijd men de bekistingen alleen des nachts gesloten houdt. In het begin van *Mei* hebben de scheuten van onderen wortels en van boven bladeren voortgebragt, terwijl men om dezelve aan de buiten lucht te gewennen, de bekisting drie of vier dagen voor de uitplanting in den vollen grond, wegneemt. De grond welke dezelve moet opnemen en die voor of in den winter diep was omgespit, verkrijgt als nu den verlangden vorm. Gereed zijnde, neemt men de Pataten een voor een voorzigtig op, men kiest de beste en met de meeste wortelvezels voorziene scheuten, deze van den moederbol afscheidende en wel zóó, dat er een gedeelte dier wortel in middellijn ter grootte van een tienstuiverstuk aan verblijft. Van deze spruiten worden de bladeren met uitzondering der bovenste weggenomen, en wel door de bladsteelen op een Ned. duim na, van den stengel af te knijpen, tevens de botten die zich daar onder mogten bevinden, onderdrukkende. De aldus behandelde stekken, worden in greppen ter diepte van 8 tot 10 Ned. duimen gelegd en wel zóó, dat het uiteinde met de beide bovenste bladeren alleen uit den grond komt en eene bijna regtstandige rigting verkrijgt.

De uitplanting van zeventien vierkante roeden op deze wijze, bragt REUNIER, 3,232 Ned. ponden Pataten op, terwijl dezelfde grondoppervlakte, van dezelfde gehalte en ter zijde van de eerste gelegen, slechts 2,862 Ned. ponden aardappels opbragt.

De warmoeziers te *Parijs* en in hare omstreken, lieten gewoonlijk iederen wortel, in eenen pot op een broeibed geplaatst, uitspruiten, en wanneer de ontwikkeling had plaats gehad, verplanteden zij den bol met al de spruiten er aan, doch thans houdt men ook reeds de jeugdige spruiten voor verkiesselijker. Deze nu plaatsen zij stuk voor stuk in kleine potten, en verplanten ze later met de kluit. Bij dit laatste verpoten evenwel moet men de wortels, wanneer deze zich op den bodem van den pot omgekruld hebben, ontrollen, of wat nog beter is, afsnijden, aangezien bij gebreke daarvan de bollen later dezelfde gebogene rigting zullen erlangen en een onvolkomen gewas voortbrengen.

De bedden, die zij voor dit gewas bestemd hebben, hoogen zij in het midden op, op welken rug de planten op eenen afstand van 65 Ned. duimen worden uitgepoot.

Is de grond evenwel ligt en droog, dan zouden vlakke bedden boven de ronde te verkiezen zijn, als leverende gewoonlijk een beter gewas op, hoewel de Graaf LELIEUR met voordeel hoogten van 80 Ned. duimen bezigt, die in gedaante veel met eenen molshoop overeenkomen.

Wil men geene bedekkings middelen bezigen, dan moet de uitplanting voor den vollen grond niet voor den vijftienden *Mei* plaats hebben, doch indien het weder ook alsdan nog guur en koud mogt zijn, is men wel genoodzaakt, althans des nachts, de planten door glazen klokken of bloempotten te dekken. Ook is deze bedekking bij sterken zonneschijn in de eerste dagen aan te raden, inzonderheid wanneer de uitspruitsels schaars van wortels waren voorzien, waartoe men takken, potten en ook wel klokken bezigen kan, mits men deze dan met stroo overdekt. Ten einde de Pataten te vervroegen, neme men bedden gelijk gronds, opgehoogd met voor de helft mest en de helft boombladeren, waarop men wederom eene laag ligte aarde, ter dikte van 40 of 50 Ned. duimen, brengt, doch deze moet zoo min mogelijk uit mestaarde of bakaarde bestaan. Op deze bedden kan men in *April* uitplanten, welke scheuten door klokken, zoo lang het weder zulks vereischt, moeten gedekt worden. Onder deze klokken plaatst men stokjes met keepen, waardoor men dezelve, al naar gelang het noodig is, kan opligten; eindelijk kan men ook de Pataten door broeibedden, warme bakken of broeiramen

heffen, terwijl vele warmoeziers in de laatste tijden van af *Junij* en zoo gedurende den ganschen zomer, zoodanig gekweekte vruchten te *Parijs* hebben ter markt gebragt.

Hoedanig de wijze van voortkweeking evenwel ook zijn moge, nimmer moet men op het oogenblik der uitplanting gieten, tenzij de droogte van den grond en die van den dampkring het volstrekt mogt vorderen, maar wanneer de planten wel ontwikkeld zijn, is eenige begieting en wel op den noodigen afstand, inzonderheid gedurende de droogte zeer nuttig, doch tegen het einde van *Augustus* moet elke bevochtiging gestaakt worden.

Van af deze maand en wel eerder, wanneer het gewas vervroegd is, kan men aan den voet der plant goede bollen om te eten vinden, men werkt te dien einde den grond een weinig weg en men neemt als dan de knollen voorzigtig op, waarna men de wortels wederom met zorg dekt, doch in *October* heeft de eigenlijke inoogsting plaats, waartoe men zoo mogelijk eenen schoonen droogen dag uitkiest. Er worden ook gevonden die het loof even voor de inoogsting der vrucht afsnijden om het alsdan te vervoederen, of die het laten droogen, om het alsdan later tot hetzelfde doeleinde te bezigen. De uitgedolvene wortels late men in de lucht en zon uitzweeten, waarna dezelve op eene drooge plaats worden gebragt. Die welke men bestemt om des voorjaars weder uitgeplant te worden, en om welke te bewaren, een groot bezwaar oplevert, worden in bakken of nog beter in aarden vaten, laag om laag, tusschen zeer droog zand of kurkdroog mos gedaan, en wel zoodanig, dat geen bol den anderen aanrake, welke bakken of vaten daarna op eene zeer drooge plaats, waar ten minste eene luchtgesteldheid tusschen de 8 en 12 graden *Réaumur* onderhouden wordt, gebragt worden.

Robert, die steenen vaten bezigt, plaatst dezelve in de hoeken van den haard van de keuken. Eene andere eenvoudige handelwijze, en die uitnemend voldoet om de Pataten gedurende den winter te bewaren, is die van souchet, hovenier op het kasteel te *Fontainebleau*; zij bestaat daarin, dat hij eenige ter plaatse laat verblijven, welke hij van af half *September* met bakken, waarover glasramen, dekte, opdat het er niet op regene, en de grond zoo veel mogelijk opdrooge, dat naar gelang der groeikracht verminderd men een gedeelte van de bladeren en stengels wegneemt, en eindelijk door de wortels tegen vocht en vorst gedurende den winter te beschermen.

Mabire hovenier bij den graaf molé te *champlatreux* handelt daaromtrent sedert eenige jaren op deze wijze en heeft zulks

steeds met het beste gevolg verrigt; In de maand *October* maakt men een bed gereed, uit paardenmest en zeer drooge bladeren zamengesteld; ter dikte van 50 tot 60 Ned. duimen boven de oppervlakte van den grond. Hierop brengt men vervolgens de bekistingen, die men met drooge mestaarde of een mengsel van heigrond en mestaarde vult, welke aldus gevulde bekistingen sterk naar het *zuiden* moeten afhellen, en door glasramen gedekt moeten zijn. Wanneer nu de wortels opgenomen worden, hetwelk in eenen droogen tijd geschieden moet, laat men dezelve eenige uren uitzweeten, waarna men diegene, welke men bewaren wil, op de aarde van den bak plaatst, dezelve digt in een zettende, doch zóó dat zij elkanderen niet raken en wel zoo, dat hunne lengte naar de afhelling van den bak gerigt zij, waarover men vervolgens zeer drooge mestaarde ter dikte van 8 tot 10 Ned. duimen uitzift.

In dezen toestand blijven de wortels den winter verduren en de eenige zorg die er nog bestaat is deze, dat men de bakken tegen de vorst beschermd en des nachts dekt. Zoo veel het weder zulks maar eeniger mate mogt toelaten, wordt er lucht gegeven. Mogt niettegenstaande alle de voorzorgen er vochtigheid in den bak zijn ingedrongen, dan neemt men de aarde op de wortels weg, zonder deze laatste van plaats te veranderen, of althans zonder dezelve te beschadigen, waarna men dezelve aldus ontbloot laat droogen en vervolgens wederom met zeer drooge mestaarde dekt. Op deze wijze behandeld kunnen de wortels ook het tweede jaar ter voortbrenging van scheuten gebezigd worden.

Over de bewaring in het groote, heeft REYNIER bij de *Société Centrale d'Agriculture* te *Parijs* een verslag ingediend, hetwelk wij hier nogthans niet zullen mededeelen, naardien den bouw dezer vrucht wel nimmer in ons *Vaderland* op zulk eene groote schaal zal worden aangelegd.

Sommige verscheidenheden geven nooit zaad, anderen daarentegen brengen het voort, zelfs hebben SAGERET, ROBERT en VALLET, te *Parijs*, hetzelve niet alleen tot rijpheid gebragt, maar zelfs nieuwe verscheidenheden daardoor verkregen. Dit is daarom van des te meer belang, omdat men zoo doende in de mogelijkheid is een gewas te erlangen, meer voor ons klimaat en onzen bodem geschikt dan dat, hetwelk dadelijk uit *Amerika* of *Azië* wordt aangevoerd.

De zaden moeten in warme bakken worden uitgezaaid en de planten vervolgens worden behandeld in voegen wij hebben medegedeeld.

MABIRE heeft opgemerkt, dat de moederwortels, die hij ter

voortkweeking bezigt, in plaats van hol te worden en te vergaan, zoo als de meeste planten met knobbelwortels doen, integendeel in de lengte en in omvang blijven voortgroeijen en wel gedurende drie jaren, of welligt langer, zonder zelfs stokkig of voor het gebruik ongeschikt te worden.

Volgens zijne mededeeling had een wortel in 1847 twee jaren oud en die voor de uitplanting eene lengte van 32 Ned. duimen en eenen omvang op het dikste gedeelte van 17 Ned. duimen en 5 streepen had, den volgenden herfst eene lengte van 34 Ned. duimen en eenen omvang op het dikste gedeelte van 23 Ned. duimen en 5 streepen, doch het gewigt, en hetwelk ook hier veel zoude beteekenen, had hij over het hoofd gezien.

Twee en driejarige Patat zijn nog zeer goed eetbaar en sommige zelfs hebben zoo weinig van haren eigendommelijken smaak verloren, dat men zulks niet zoude bemerken, bijaldien men er niet opmerkzaam op werd gemaakt.

Payen heeft evenwel bewezen, dat alsdan een gedeelte van het zetmeel in meer houtachtige vezels overgaat, blijkbaar uit de navolgende opgave, zijnde die met een * gemerkt, eene verscheidenheid van de *violetkleurige* van *Nieuw-Orleans*.

	Zetmeel op 100.
* Pataat van een jaar, MABIRE 1ste proef.	17,50
* Pataat „ „ „ „ 2de proef.	14,05
Pataat „ „ „ (igname), te *Verrières* geoogst.	6,41
* Pataat van twee jaren, MABIRE.	7,80

Tevens heeft MABIRE zijne wijze medegedeeld, om vele en zware knollen te verkrijgen. Hij plaatst zijne scheuten in den vollen grond zonder eenig broeimiddel, alleen door klokken gedekt. De scheuten worden van bollen genomen, die in *Februarij* ter ontkieming in eenen broeibak waren geplaatst, en op deze wijze behandeld. Men neemt de spruiten een weinig lang, welke men vlak van de bollen afsnijdt, ten einde zoo doende de kruin der bollen te bewaren, die dezelve voortbragten, vervolgens neemt men alle botten of oogen weg, met uitzondering van twee, welke zich aan het ondereinde bevinden, terwijl ook die bewaard blijven, welke zich boven aan den scheut mogten bevinden. Deze scheuten worden vervolgens geheel regtstandig geplaatst, en wel zóó, dat de onderste botten 8 tot 10 Ned. duimen in den grond komen. Men laat dezelve zoo lang door klokken gedekt, tot dat zij aangeslagen zijn, hetwelk bij eene uitplanting op het einde van

April, gewoonlijk na verloop van vier tot acht dagen plaats heeft.

Deze handelwijze heeft dit vooruit, dat zoo doende het wortelschieten uit de kruin der planten wordt tegengegaan en daardoor de opbrengst tot twee of drie hartwortels wordt teruggebragt, die alsdan eenen grooten omvang erlangen.

Er bestaan van dit gewas eene menigte *verscheidenheden*, doch sedert langen tijd is men er in de omstreken van *Parijs* slechts in geslaagd, om twee verscheidenheden uit *Noord-Amerika* overgebragt en wel de *lange roode* en de *lange gele*, beide met stijf, digt vleesch te kweeken en waarvan POITEAU verzekert, dat zij zelfs in *Zuid-Amerika* niet meelig zijn.

VALLET van *Villeneuve*, heeft nogthans in de omstreken van *Frejus*, vele verscheidenheden met dikke knollen en milddragende, met een goed gevolg voortgekweekt. Onder deze behooren: de *rooskleurige* van *Malaga* en de *witte* van *île de France*, welke beide ROBERT te *Toulon* in 1834 in bloei heeft gebragt en waarvan hij zelfs de zaden heeft ingeoogst.

Eene andere verscheidenheid werd uit *Guadeloupe* door BERNARD DE LUCHET naar *Frankrijk* overgebragt, is groot, schoon en wit en onder den naam van *Igname* bekend, welke knollen ter zwaarte van 4 Ned. ponden opbragt en een' ongemeen rijken oogst opleverde. Deze heeft zoo wel te *Parijs* als bij *Tougard* te *Rouaan* in 1834 gebloeid, doch zonder zaad op te leveren, hoewel SAGERET te *Parijs* dezelve in 1836 in bloei had en er eene groote hoeveelheid zaad van verkreeg, hetwelk wederom eene menigte verscheidenheden voortbragt en waaronder de *Ovoïde* in vele opzigten overeenkomstig met de *Igname*, maar veel korter en die in het *Zuiden* van *Frankrijk*, REYNIER eenen buitengewonen oogst heeft opgebragt.

Eene andere opmerkelijke verscheidenheid is de *violetkleurige*, ofschoon zij donkerrood is. Zij werd in 1836 uit *Nieuw-Orleans*, door GONTIER en CHEVET overgebragt en is thans eene der gezochtste. De knollen zijn groot en langwerpig, minder fijn van meel als de *oude roode*, maar beter om te duren.

In 1846 heeft men in *Frankrijk* eene verscheidenheid onder den naam van *Patatas walii*, ontvangen, die, hoewel wat de gehalte der knollen aangaat, verre achter vele andere verscheidenheden staande, evenwel zeer mild in het bloeijen is en zaad voortbrengende, eene bron ter verkrijging van vele andere zoude kunnen worden.

Men verdeelt in *Suriname* volgens TEENSTRA, de Pataten, door de inboorlingen *Tayers* genoemd, in vier soorten als:

Inye-Tayers. Deze geven wortels van wel anderhalven voet lengte en acht duimen Rijnl. middellijn, zijnde eene drooge, maar zeer voedzame spijs, de bladeren zijn driekantig, van meer dan eene Ned. el lang en ruim half zoo breed.

Vinger-Tayers. Eene tweede soort, groeijende, gelijk vingers aan eene hand, op zijde van andere *Tayers* uit; deze zijn fijner en smakelijker.

Koffoe-Taijers, *koffoe* beteekent vuist, door welke benaming men derzelver grootte aanduidt.

Hago-of-Varkens-Taijers. De slechtste soort van allen, groeijende als het ware boven den grond en worden niet zelden 3 of 4 Rijnl. voeten lang, en zoo dik als eene mansdij, gelijkende veel op glazige aardappels, om welker onsmakelijkheid men dezelve veel voor varkensvoeder bezigt.

De Vinger-Taijers, komen in smaak het meest met de aardappels overeen; men heeft er in de kolonie *Suriname* twee soorten van; de eene spreidt haar loof uit, terwijl de andere, gelijk de stamboontjes, haar loof niet verspreidt.

Volgens de analyse van PAYEN zijn de Pataten zamengesteld uit:

	Pataat van een Jaar.	Driejarige patast.
Suiker op de 100 deelen drooge stof. .	19.9.	15.8.
Drooge stof op de 100.	32.5.	26.9.
Vezelstof.	1.33.	2.33.
Water.	77.500.	74.01.
Suiker.	11.0.	4.00.
Houtvezel.	0.443.	0.61.
Zetmeel.	16.50.	15.58.
Andere organische zelfstandigheden. . .	5.007.	5.80.

Uit welke opgave blijkt, dat het voedend vermogen bij deze knollen niet zoo spoedig vermindert, als wel met andere knobbelwortels het geval is, wanneer deze over den tijd bewaard worden.

Gekookt of gebraden, vormen zij een gezond meelachtig voedsel, dat echter zacht laxerend is, en volgens eenige schrijvers, de geslachtsdrift opwekkende krachten bezit. Ook kan men de Pataten als schorseneren toebereid, nuttigen, en wanneer zij hare ontbinding naderen, verkrijgen zij eenen smaak, welke wel eenigzins met dien van het rooze water overeenkomt.

Deze vrucht is inzonderheid voor de Indianen een sterk genuttigd wordend en geliefkoosd voedsel.



PATIENTIE.

(*Rumex patientia.*)

De *Patientie*, ook *Patientie kruid* of *Patich* en *Peerdik* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *rumex* LIN. van het Grieksche woord *ruomai*, *wegnemen*, terwijl haren geslachtsnaam *lapathum* DOD. van het Grieksche woord *lapazo* afgeleid is, en *ontruimen* beteekent, doelende dus beide op de zacht purgerende eigenschappen van dit plantengeslacht.

RUPPIUS zegt, dat de Patentie een gewas met eene regelmatige éénbladige bloem is, hebbende eene enkele naakte zaadkorrel. Volgens TOURNEFORT is het eene plant alleen door den smaak van de zuring onderscheiden. RAJUS geeft als algemeene kenteekenen op: eene glinsterende driehoekige, zwarte of bruine zaadkorrel, en eene zesbladige bloem, waarvan er drie de zaadkorrel bedekken, zijnde voor het overige aan de zuring gelijk.

AMMAN zegt; dat de Patientie, eene grasachtige of mosachtige bloem heeft, en dat na het afvallen van ieder bloem een zaadhuisje volgt, uit drie spitstoeloopende bladeren bestaande, in ieder van welke, maar ééne driekantige zaadkorrel vervat is, dewelke nu eens zwart en dan wederom bruinachtig is, hebbende BOERHAAVE naar MALPHIGIUS hierover nog omslagtiger gesproken. DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Polygonées*, en LINNAEUS onder de *Hexandria*, *Trigynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is geopend en driebladerig; de bloemkrans is insgelijks driebladerig, tegen elkander gebogen en het zaad bedekkende, dat driekantig is.

Deze overblijvende plant welke een *Europisch* gewas is en veel in *Duitschland* aangetroffen wordt, alsmede volgens TEENSTRA in *Suriname*, waar men dezelve in plaats der spinazie nuttigt en in de geneeskunde gebruikt, heeft regte dikke stengels die de hoogte van eene Ned. el en dertig tot zestig duimen bereiken, de bladeren zeer groot, ovaal lancetvormig en gaafrandig. De bloemen aarvormig, groenachtig van kleur in *Junij* en *Julij* ontluikende, terwijl de wortels van buiten rood en van binnen geel van kleur zijn.

De Patientie, welke eenen goeden, lossen en eenigzins vochtigen grond behoeft, ofschoon MILLER als de geschiktste eene zeer voedzame en drooge aarde op geeft, kan gemakkelijk, hetzij door het scheuren der oude planten, hetzij door zaad worden voort-

gekweekt; zaait zich eens aanwezig, gewoonlijk zelve, en verspreidt zich alsdan vele malen zoodanig, dat men bij beperkte gronden wel genoodzaakt is, de kweeking er van te staken en het geheel te verdelgen, en waarom die bouw in *Engeland* dan ook allengskens verminderd is.

Het scheuren der planten heeft gewoonlijk in de *lente* plaats, als wanneer men dezelve dàn op eenen onderlingen afstand van twee voeten plaatst, terwijl het uitzaaijen uit de losse hand zeer dun in den *herfst*, terstond wanneer het zaad rijp is, of in de *lente* geschieden kan, waarna de planten ter behoorlijken afstand worden uitgedund en alsdan op het wieden na, aan zich zelven worden overgelaten. De landbewoners in *Frankrijk* maken veel gebruik van deze plant en DECANDOLLE zegt, dat men haar in *Dauphiné* den naam van *eeuwigdurende spinazie* (Epinards immortels), geeft, zijnde deze plant in de *Vereenigde Staten*, ook nog zeer gezocht.

Naardien de *Patientie* eene der eerste groenten in de *lente* is, blijft men zich op de kweeking daarvan ook in ons *Vaderland* toeleggen, ofschoon zij niet onder de algemeene groenten kan gerangschikt worden.

Met vrijmoedigheid zouden wij en wegens den schielijken groei en wegens den omvang der plant en wegens het gemakkelijke harer kweeking, dezelve als voedergewas durven aanbevelen.

Men gebruikt de bladeren van deze plant, die oneindig veel zachter dan die der zuring zijn, hetzij gestoofd, hetzij in soepen, leverende alsdan geen onsmakelijk en een gemakkelijk te verteerenen voedsel op.

In vroegere tijden maakte men van de wortels en zaden in de geneeskunde gebruik, gelijk uit de werken van ZORNIUS, DALE, SCHROEDER en TOURNEFORT blijken kan. Handelende onder andere schrijvers ook nog E. I. SMITH *English botany*, enz. over deze plant.



PEPER (SPAANSCHE-).

(*Capsicum annuum.*)

De *Spaansche* of *Braziliepeper*, ontleent haren geslachtsnaam *capsicum*, van het Latijnsche woord *capsa*, een *doosje* of *kasje*, aangezien de zaden in eene soort van kokertje besloten zijn. DE CANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Solanées*, en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans is radvormig en de bezie droog.

Deze eenjarige zaaiplant, welke oorspronkelijk in *Zuid-Amerika Brazilie*, *Barbados* en *Mexiko* te huis behoort, en in 1548 uit de *Indië* werd overgebragt, heeft stengels ter hoogte van 30—35 Ned. duimen, met langwerpige, breedachtige, puntige, gladde bladeren. De bloemen zijn wit, klein, vijf of zes bladerig, waarop vruchten volgen, die glad en blinkende, veel geelachtig, klein, plat zaad in zich bevatten. Deze vruchten evenwel verschillen, zoowel in gedaante als kleur, gelijk wij bij de verscheidenheid zullen opgeven.

De groote *Chilipeper* (capsicum annuum), heeten de Maleijers *tjabeh*, de Javanen *lombok* en de Negers in *Suriname*, *dagopipi*. Eene kleine, roode pepersoort heeten de Negers *arattakàkà*, en eene nog heetere peper, welker zaad zelfs op de huid brandt en niet dan zeer verdund te gebruiken is, noemen de Negers *Jocca-taya* en de Javanen *tjabeh-raweh*. — Nergens zegt TEENSTRA, heb ik een grooter verschil in kleur, kracht, grootte en gedaante gezien, dan in de Surinaamsche pepersoorten; vooral de *Chili* of *Spaansche* peper vindt men er overheerlijk, alsmede de zoete of de Spaansche *Sla-peper*, welke met *Tomatie* genuttigd, zeer smakelijk en verfrisschend is.

Ook vindt men onder dezelve, de zoo verschrikkelijk heet brandende *Jocataya peper*.

Het zaad dezer, wegens hare schoone roode, glanzige vruchten, welbekende plant, wordt in *April* bij zestien graden warmte volgens BOUCHÉ gezaaid; dezelve bloeit in *Julij* en weldra daarna vertoont zich het zaad, in langwerpige peulen, welke in *September* rijp en rood worden. Zij bemint eene losse aarde, eene zonnige plaats en middelmatige vochtigheid.

Ook kan men het zaad in *Maart* in een warm bakje uitzaaijen en de jonge plantjes in *Mei* in potten pooten, die alsdan in *Junij*

in den open grond kunnen worden overgebragt, doch steeds eenen zonnigen stand behoeven en onderling een voet van elkanderen dienen verwijderd te zijn; ja zelfs kan op een broeibed de uitzaaijing bij gunstig weder in *Mei* plaats hebben, behoudende het zaad verscheidene jaren het ontkiemingsvermogen.

Om in te leggen worden de vruchten groen geplukt, doch die rijp zijn laat men droogen, om later fijn gestampt, als de gewone peper gebruikt te worden.

In *Gard. chron.* vinden wij aangaande deze plant het navolgende:

Men zaait het zaad tegen het einde van *Februarij*, of in het begin van *Maart*, zullende alsdan de planten hetzelfde jaar nog vrucht opleveren. Het zaad wordt slechts met zeer weinig grond bedekt, in potten, die men in eenen bak plaatst, waar steeds eene warmte van zestien graden heerscht, als wanneer het binnen den tijd van tien dagen ontkiemen zal. Wanneer de plantjes vijf Ned. duimen hoog zijn, worden zij ieder afzonderlijk in potten van acht duimen wijd, overgeplant, en dadelijk met water begoten, dat niet geheel koud is; zoodra dit water door verdamping of doorzakking bijna geheel weggevoerd is, plaatst men de potten wederom in den bak, digt bij het glas, ten einde het hoog opschieten te beletten. Bij eene matige begieting zullen de potten weldra met wortels gevuld zijn en dan is het tijd de planten in grootere over te plaatsen, in een mengsel van ¾ molm en ¼ verteerden mest. Tot bevordering der afwatering bedekt men den bodem des pots met potscherven of eene groote potscherf, waarover men kluitjes aarde strooit.

De verdere behandeling bestaat alleen daarin, dat men de planten ruim begiet en van ongedierte zuivert.

Als verscheidenheden van deze soort worden opgegeven:

Rugulosum. Vrucht, rood, kegelvormig, breed en zeer groot, aan de grondsteun eenigzins verwijd en gerimpeld, de bloemkelk dekkende.

Acuminatum. Vrucht, rood, of geel met rood gevlakt, puntig, kegelvormig, regtopstaande, kleiner dan de vorige verscheidenheid, de grondsteun verwijd en de bloemkelk dekkende.

Subangulosum. Vrucht, afgeknot, kegelvormig, langwerpig, hoekig, regt op staande, zeer dikwijls van boven tweeslippig, gespleten, een weinig kleiner dan de voorgaande.

Ovoideum. Vrucht, langwerpig eivormig, zeer groot regtstaande, glad, geel of rood.

Abbreviatum. Vrucht, langwerpig of hartvormig, regtstaande, een weinig rimpelig en rood. De plant is zeer takrijk.

Olivaeforme. Vrucht, langwerpig ovaal, in vorm aan eene olijf gelijk, regt op staande en rood, een rankachtig gewas.

Tot de soorten van dit geslacht moeten gebragt worden:

Capsicum conoides, MILL., *Capsicum conicum*, LAMK. Eene heesterachtige plant, welke de hoogte van 70 Ned. duimen bereikt. De bladeren zijn langwerpig lancet-vormig, puntig, effenrandig, een weinig randharig. De bloemen wit, van *April* tot *Julij* ontluikende, de bloemkelk regtstandig, bijna vijfzijdig, van boven geknot, de vrucht langwerpig, glad en zeer klein, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, van boven dunner en stomp toeloopende in twee tot drie zaadvakjes verdeeld, door een dun bekleedsel over de geheele vrucht van elkanderen gescheiden. Zij werd in 1750 uit de *Indiën* overgebragt.

Capsicum pyramidalis, MILL. Eene heesterachtige plant, welke de hoogte van 70 Ned. duimen bereikt. De bladeren puntig, ovaal en glad, de bloemen wit van *April* tot *Julij* ontluikende, de bloemkelk regtstandig bijna vijfzijdig en glad, van boven uitgebreid en geknot. De vrucht lang pyramidaalvormig, stomp gehoekt, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, gewoonlijk in drie zaadhuisjes verdeeld, waarvan de afscheidingen ongelijk dun, doch dik naar de buitenzijde der vrucht. Uit *Egypte* in 1750 overgebragt.

Er bestaat van deze soort eene verscheidenheid en wel de *torulosum*, HORT. met eene pyramidaalvormige, hoekige, rimpelige vrucht.

Capsicum bicolor, JACQ., *capsicum violaceum*, HORT., MADRIT, *capsicum nigrum* WILLD. Eene heesterachtige plant, welke de hoogte van meer dan eene Ned. el bereikt, met langwerpig ovale, spitse gladde bladeren, violetkleurig gevlakt; de bloemen die van *Junij* tot *September* ontluiken, purperkleurig, de kelk regtstaande, vijf tot zeshoekig van boven een weinig uitgebreid en geknot; de vrucht langwerpig bijna kegelvormig, van boven stomp afgerond, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, tweehokkig, waarvan de afscheidingen naar den zetel dikker worden. De oorspronkelijke groeiplaats onbekend. 1813.

Capsicum frutescens, WILLD. Eene heesterachtige plant 30 tot 35 Ned. duimen hoog. De bladeren puntig ovaal, effenrandig en glad. De bloemen, die van *Junij* tot *September* ontluiken, bleek geel van kleur, de kelk bijna regtstandig, flaauw vijfhoekig

glad, bijna geknot, de vrucht stomp, langwerpig, ovaal en glad, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende tweehokkig, met over hare geheele uitgestrektheid gelijkmatige afscheidingen. Uit de *Indië* 1656.

Capsicum bacatum, LIN. Eene heesterachtige plant ter hoogte van eene Ned. el. De bladeren langwerpig of ovaal, spits, gaafrandig en glad. De bloemen, die van *Junij* tot *September* ontluiken, wit; de kelk regtstandig, glad; de vrucht klein, ovaal, bolvormig, regtstandig, den kelk dekkende, jong zijnde tweehokkig. Uit de *Indië* 1731.

Capsicum microcarpum, DEC., *capsicum ciliare*, WILLD. Eene heesterachtige plant ter hoogte van 70 Ned. duimen, de bladeren ovaal, puntig, zachtharig. De bloemen die van *April* tot *Julij* ontluiken, wit; de kelk regtstandig bijna vijfzijdig, harig, vijfspletig, met cylindervormige lobben, de vrucht rondachtig, ovaal, glad en eenhokkig, bij den grondsteun den kelk dekkende. *Zuid-Amerika*? 1824.

Capsicum cerasiforme, WILLD. Eene heesterachtige plant ter hoogte van 30 tot 40 Ned. duimen. De bladeren bijna ovaal, puntig en glad. De bloemen die van *Junij* tot *September* ontluiken, zijn bleek geel, de kelk regtstandig, van boven uitgebreid, afgeknot; de vrucht bolvormig, twee hokkig, gegroefd, van boven glad, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende. *Oost-Indië* 1739.

Capsicum Milleri, ROEM. en SCH., *capsicum cerasiforme*, MIL. Eene eenjarige zaaiplant; de hoogte van 30 tot 35 Ned. ellen bereikende, de bladeren ovaal, puntig, gaafrandig en glad. De bloemen die van *Junij*-tot *Julij* ontluiken, wit; de kelk regtstaande, vijfzijdig, glad, de vrucht afgerond ovaal, glad, tweehokkig, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende. *Nieuw-Spanje* 1759.

Capsicum grossum, WILLD. Eene eenjarige zaaiplant, ter hoogte van 15 tot 20 Ned. duimen; de bladeren elliptisch of puntig ovaal. De bloemen die in *Julij* ontluiken wit; de kelk regtstaande, vijf hoekig glad; de vrucht bijna bolvormig, afgeknot, hoekig en rimpelig, den kelk dekkende, drie hokkig, met afscheidingen die naar den zetel dunner worden. *Oost-Indië* 1759.

Hiertoe behooren de verscheidenheden: *pomiforme* of *globosum*, de vrucht bolvormig, groot, rimpelig en rood.

Ovatum of luteum de vrucht bijna ovaal zeer groot, een weinig rimpelig, geel of rood.

Cordatum, de vrucht hartvormig, hoekig, rimpelig en rood.

Angulosum, de vrucht klein, eenigzins platachtig, hoekig en rimpelig.

Capsicum longum, DEC. *Capsicum annuum*, WILLD. Eene eenjarige zaaiplant, ter hoogte van 30 tot 40 Ned. duimen. De bladeren puntig ovaal. De bloemen, die van *Junij* tot *Julij* ontluiken, wit; de kelk een weinig hangende, vijfhoekig, afgeknot; de vrucht kegelvormig of bijna cilindervormig, puntig en een weinig omgebogen, twee- tot driehokkig, aan den grondsteun den kelk dekkende, de dikke afscheidingen worden naar den zetel toe, steeds dunner. Indië 1548. Hiertoe behooren deze verscheidenheden:

incrassatum, de vrucht dik, en vlak stomp.

latum, de vrucht lang, stomp en geel.

rectum, de vrucht lang, zeer klein, regt en okergeel van kleur.

Capsicum pendulum, WILLD. *Capsicum grossum*, var. SCHULT. Eene heesterachtige plant, ter hoogte van 70 Ned. duimen. De bladeren langwerpig ovaal, spits en glad. De bloemen, die van *April* tot *Julij* ontluiken, wit; de kelk een weinig hangende, vijf of zeshoekig, van boven een weinig verspreid, afgeknot; de vrucht lang, een weinig sprietachtig, aan beide zijden stomp, aan den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, tweehokkig, met dunne onregelmatige afscheidingen. Amboina 1804.

Hiertoe behooren de verscheidenheden: *minus*, FING. *Capsicum Havanense*, KUNTH, de vrucht langwerpig, vijftien streepen, *torulosum*, FING., de vrucht lang, spits, een weinig gedrukt, met wratten en stippen bedekt.

Capsicum Sinense, JACQ. Eene heesterachtige plant, ter hoogte van 70 Ned. duimen. De bladeren ovaal, spits, zeer flaauw getand, en aan de onderzijde der bladribben een weinig zachtharig. De bloemen, welke van *Junij* tot *September* ontluiken, wit; de kelk hangende, geknot en glad, van boven een weinig uitgebreid en zeshoekig; de vrucht langwerpig ovaal, omgebogen en van boven stomp, bij den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, twee tot driehokkig, met onregelmatige, gebogene, naar de zetel dunner wordende afscheidingen. *China* 1807.

Capsicum ovatum, DEC. Eene heesterachtige plant, ter hoogte van eene Ned. el; de bladeren lancetvormig, ovaal, puntig en glad. De bloemen, die van *Junij* tot *September* ontluiken, wit; de kelk hangende, afgeknot, vijfzijdig, glad; de vrucht ovaal, bijna tweehokkig, bij den grondsteun verwijd, den kelk

dekkende, met ter weerszijden dikke afscheidingen. Groeiplaats onbekend, 1824.

Capsicum cordiforme, MILL., *capsicum latum*, FISCH. Eene eenjarige zaaiplant, ter hoogte van 30 tot 40 Ned. duimen. De bladeren langwerpig ovaal, spits, glad zeer flaauw getand. De bloemen, die van *Junij* tot *Julij* ontluiken, wit; de kelk hangende, van boven een weinig verwijd en geknot, vijf of zeshoekig, wratachtig; de vrucht gebogen, ovaal hartvormig, bij den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, driehokkig, met naar de zetel dikker wordende afscheidingen. *Indië* 1731.

Hiervan bestaande verscheidenheden:

Subangulosum, de vrucht dik, hartvormig, bijna vierhoekig, omgebogen, rood.

Majus, de vrucht langwerpig, hartvormig, dik, omgebogen, geel of rood.

Minus, de vrucht bijna rond, hartvormig, rood en klein.

Olivaeforme, de vrucht van eene middelmatige grootte, omgebogen, geel of rood.

Globosum, de vrucht bijna bolvormig, omgebogen en geel.

Capsicum sphaericum, WILLD. Eene heesterachtige plant, ter hoogte van 70 Ned. duimen. De bladeren lang lancetvormig, of lang puntig ovaal, glad; de bloemen, die van *April* tot *Julij* ontluiken, wit; de kelk omgebogen, geknot, vijfhoekig, glad; de vrucht bolvormig omgebogen, van boven een weinig uitgehold, bij den grondsteun verwijd, den kelk dekkende, bijna driehokkig, met afscheidingen, die naar de zetel dikker worden. De groeiplaats onbekend, 1807.

Alle deze zijn voor de warme kas, gedurende den winter moeten zij digt bij de ramen worden geplaatst, en in den zomer bij eenen gunstigen stand, buiten. Zij behoeven des winters eene warmte van 16 graden, terwijl eene, met een derde zand vermengde slibaarde voor haar zeer dienstig is, en er slechts eene middelmatige begieting moet plaats hebben.

TEENSTRA maakt in zijne *Beknopte beschrijving van de Ned. overzeesche bezittingen* van de *zwarte peper* (piper nigrum) gewag, ook wel *Bantamsche peper* genoemd, zijnde het zaad van eenen houtachtigen struik, welke uit slappe en knobbelige stengels bestaat, die uit vezelige wortels ontspruiten, en de hoogte van ongeveer twee ellen (6 voeten Rijnl.) bereiken. De bladeren zijn gesteeld, eivormig, van voren spits uitloopende, met zeven ribben; zij hebben, als zij gewreven worden, eene aangename kruidige geur; de bloemen, die wit van kleur zijn,

doch weinig beteekenen, komen aan het einde der takjes of zijdelings, uit de okselen der bladeren aan lange aren voort; de vruchten eerst groen en daarna rood, wel iets naar jonge druiventrossen gelijkende, zijn, als de schil wordt weggenomen, zwart.

Deze peper, die op *Sumatra*, alwaar zij veel gekweekt wordt, het beste voorkomt, en zich om den *Dadabboom* (Erythrina corallodendrum) slingert, wordt op *Sumatra*, *tjankrieng* (staakboom) genoemd.

De beste zwarte peper groeit te *Malabar;* ook *Borneo* levert vrij goede peper op, doch wordt op de meer oostelijke eilanden van *Indië* zeer zelden aangetroffen. Ook in *China*, zegt HERINCQ, kweekt men de *Fagara piperita*, de *capsicum sativum* en de *grossum* doch de *zwarte peper*, wordt slechts in de kruidkundige tuinen aangetroffen.

De zwarte peper behoort in *Vóór-Indië* en op de *Sunda-eilanden* te huis, en is een der eerste handelsartikelen, welke door HOUTMAN van dáár medegebragt werden, zijnde toen het voornaamste artikel van uitvoer op *Java*.

De zwarte peperbessen laten door werking en somtijds ook door toeval, de buitenschors los, komen alsdan in den handel onder den naam van witte peper voor, zijnde de voldragenste en rijpste korrels, en hooger in prijs dan de zwarte, daar de eerste soort gemiddeld 80 en de laatste 40 centen het Ned. pond kost.

Een *bahar* peper weegt drie *pikols*, en men begroot den uitvoer van onze Indische eilanden op 8 millioenen Ned. ponden. De lange peper of de *kubebe*, bij de Javanen *kemoekoes* genoemd, welke in groene, gele en roode peulen of zaadhuisjes voorkomt, is gewoonlijk 30 pct. goedkooper dan de zwarte, en wordt veel als toespijs in kerriesoep en sambal gebruikt.

De *spaansche* of *cayenne* peper, ook *lange* of *staart* peper genoemd, heeten de Javanen *tjabeh* en de inboorlingen van Suriname, *risjes*.

Deze en de zwarte peper, wil eenen luchtigen, maar vetten grond en moet het geheele jaar in de warme kas blijven; de voortplanting heeft door stekken plaats, en wel in een warm bakje en onder bierglazen.

Het in ons *Vaderland* zoo veelvuldig voorkomende heestergewas, onder den naam van *Peperboom* (Daphne mezereum), met hare verscheidenheden, is evenwel van eene geheel andere geaardheid en zelfs zeer vergiftig.

Het bereikt gewoonlijk de hoogte van ongeveer eene el. De takken zijn buigzaam, de schors is aschgraauw, de bladeren

komen na de bloemen aan de einden der takjes voort; zij zijn getropt, eirond, puntig uitloopend, lichtgroen, de bloemen staan bijna aarvormig, rond om de takjes, op korte afstanden, drie bij elkander, zij zijn ongesteeld en ongekelkt, de bloemkrans staat onder het vruchtbeginsel, is éénbladerig, trechtervormig, met vier insnijdingen, de slippen zijn eenigzins omgebogen, de twee buitenste het grootst en ovaal, de meelknopjes zijn kort gesteeld en op ongelijke hoogten in de buis van den bloemkrans gehecht; het bloempijpje is van buiten aan het grondstuk wollig; de kleur der bloemen fraai paars, de meelknopjes zijn oranjekleurig, de stempel is rond en staat onmiddellijk op het kruikvormig vruchtbeginsel; de bloemen geven eene aangename geur; de vrucht eene roode bes.

De bast nu van deze boompjes, alsmede de takken, bladeren en vrucht, ja de bloempjes niet uitgezonderd, bevatten volgens VAN DER TRAPPEN, dien wij hier zullen laten spreken, zulk eene scherpte, dat eene niet eens groote hoeveelheid daarvan, in de maag gekomen, bij menschen en dieren zeer schromelijke verschijnselen, ja ligtelijk den dood kan veroorzaken.

In hevigheid van werking onderscheiden zich echter inzonderheid de bessen; waarvan een inwendig gebruik volgens GMELIN, bij het vee eenen doorloop, en bij den mensch eene doodelijke bloedstorting te weeg kan brengen.

Slechts in den mond genomen, bespeurt men er in het eerst eenen zoetachtigen, zachten smaak van, doch weldra verwekken zij het gevoel van eene bijtende scherpte, welke zich al dieper en dieper in de keel en den slokdarm uitstrekt, en in deze deelen eene brandende hitte veroorzaakt, die, naarmate van meerder binnen geslikt en langer met dezelve in aanraking geweest zijnde speeksel, al heviger en heviger wordt, eindelijk zich ook aan de maag mededeelt en zoo tot weêr andere gevaarlijke toevallen aanleiding geeft. Maar zijn eenige van deze bessen in de maag geraakt, dan heeft men eene zware ontsteking, met alle daaruit voortvloeijende ziekte-verschijnselen, en zelfs eenen kommervollen dood te duchten.

MURRAY, er van gewagende, dat er vele voorbeelden bestaan, dat menschen, ten gevolge van een roekeloos gebruik van deze bessen, of gestorven zijn, of allerdroevigste folteringen geleden hebben, verhaalt van iemand, die, na het nuttigen van slechts vier derzelver, onder bijna ondragelijke keelpijn, onleschbaren dorst, hevig braken en hierop volgende aanvallen van heete koorts, en met afschubbing of ontvelling van de huid, zekerlijk

bezweken zoude zijn, bij aldien men hem, niet bijtijds de noodige medicijnen toegediend had. Noodlottiger was de uitkomst bij een, aan derdendaagsche koorts te bed liggend meisje, waaraan men den raad gegeven had, 12 grein der gedroogde en tot poeder gestampte bessen in te nemen, want kort, nadat zij die gebruikt had, ontstond er eene bloedbraking, die aan haar leven dadelijk een einde maakte. Twintig greinen van deze bessen in poeder deden eenen hond sterven, ofschoon dezelve er een gedeelte van uitgebraakt had; na gedane ligchaamsopening vertoonde de maag de teekenen van eene allergeweldigste ontsteking. Zelfs zouden volgens LINNAEUS zes bessen genoeg zijn om eenen wolf te dooden, hetgeen de boeren in *Zweden* op het denkbeeld gebragt heeft om zich, op de volgende gemakkelijke wijze, van deze dieren te ontdoen, namelijk, door hunne schuilplaatsen op te sporen, en in de nabijheid daarvan het lijk van eenig ander dier, met bessen van dit boompje gevuld, neêr te leggen.

Hoofdzakelijk schijnt het vergif in de zaden gehuisvest te zijn, ten minste daarin meer dan in derzelver vleéschachtig omkleedsel, alhoewel dit genoegzame kracht bezit om de huid in ontsteking te brengen, of om er langer mede in aanraking blijvende, daarop bladeren te voorschijn te roepen. Dit ongeacht zouden de vrouwen in *Siberië* en *Tartarije* zich niet ontzien om nu en dan haar gezigt met deze bessen in te wrijven! niet alleen om daardoor, gelijk HOCHSTETTER zegt, de mode van het blanketten na te volgen, maar ook om aan het gelaat eene zekere rondheid te geven, welke echter in niets anders bestaat, dan in het oploopen of opzwellen daarvan, als een natuurlijk gevolg van de daarop voortgebragte sterke prikkeling; en van eene zeer onaangename, pijnlijke gewaarwording vergezeld moet gaan; ten minste bij degenen, welke de eerste keer van dit verfraaijingsmiddel gebruik maken, en bij iedere andere vrouw, wier huidstelsel teederder en gevoeliger is, dan dat van eene *Siberische*.

Na de bessen, bezit voornamelijk de bast eene groote scherpte; in de overige deelen is die wel minder, doch ook daarin groot genoeg, om den ganschen heester gevaarlijk te doen zijn, zoo voor den mensch als voor de dieren, want, wat de laatste betreft, al wordt ons door MUNNIKS verhaald, dat de varkens er het blad van eten, en de schapen dit somwijlen ook aannemen, en al beweert MILLER dat de vogels zoo zeer op de bessen gesteld zijn, dat men ze daar bijna niet afhouden kan, zoo leeren ons toch de meeste schrijvers (en wij gelooven dat de ondervinding ook voor hun gevoelen pleit), dat alle dieren van deze plant af-

keerig zijn, en dat zelfs de bijen er de bloemen niet van bezoeken. Desniettegenstaande is van den bast, den wortel en van de zaden, die eertijds onder den naam van *Coccognidii semina* bekend waren, zoo wel inwendig als uitwendig gebruik gemaakt, evenwel in vroegere tijden en in andere landen meer dan tegenwoordig bij ons.

Zelden schrijven onze artsen er inwendig te gebruiken geneesmiddelen van voor, maar bepalen zich bij het uitwendig gebruik van den bast, die ook bij niet geneeskundigen, als *garvu-bast* vrij algemeen bekend is. Eindelijk moet mede als hoogst gevaarlijk worden beschouwd de:

Bastaard Brazilie-peper, (solanum pseudo-capsicum). Het is een fraaije, altijd groen blijvende heester, van het eiland *Madera* herkomstig en in 1596 overgebragt, bereikende de hoogte van meer dan twaalf palmen. De schors der oude takken is grijsachtig, die der jonge groen; de bladeren zijn ongesteeld, lancet-vormig, puntig eindigende en gootachtig. De bovenkleur is dof groen, van onderen bleeker; de bladeren zijn wijders overhoeks geplaatst; de bloemen, die van *Junij* tot *September* ontluiken, komen uit de okselen der bladeren, aan het einde der takjes, zij zijn klein, kort gesteeld, wit, sterachtig, éénbladerig, vijfpuntig; de bloemkelk is vijfslippig; de voortteelingsdeelen zijn oranjekleurig, op de bloem volgt een rond, het zaad bevattende vruchtje, van grootte en gedaante als eene kers; het is eerst glanzend groen, vervolgens hoog oranje, dat aan het boompje in den winter een zeer schoon aanzien geeft.

Dit gewas behoeft eenen vasten, vetten grond, eene warme standplaats en veel vocht; het wordt des winters in de oranjerie overgehouden, geschiedende de vermeerdering door zaad in het *voorjaar* in eenen warmen bak. De peper ontleent hare sterke, specerijachtige, maar aangename geur en smaak aan de aetherische olie, die er in vervat is, en wordt als toespijs veelvuldig gebezigd, doch de toespijzen zegt Dr. BEAUMONT in zijne *Experiments and observations on the Gastric Juice and the Physiologie of Digestion*, zijn niet onmisbaar tot de spijsvertering, bij gezonde gestellen. Zij dragen niet tot de voeding bij. En ofschoon zij voor eenigen tijd de werkzaamheid van eene zwakke maag bevorderen, zal hun voortgezet gebruik steeds eene indirecte zwakte van dat orgaan ten gevolge hebben. Zij doen dit op de wijze der *alcoholica* of andere prikkels. — Zij brengen eene verligting voor het oogenblik te weeg, ten koste van meerder lijden in de toekomst. Zout en azijn moeten hiervan uitgezonderd worden,

daar zij in dit opzigt, in matige hoeveelheid gebruikt, niet schaden maar zelfs bij de spijsvertering van nut zijn.

De zaadpeulen moeten goed rijp zijn voor dat men ze plukt. Men legt ze alsdan gedurende een of twee uren te droogen op eene blikken plaat of in eene pan, onverschillig van welken vorm of grootte, geplaatst boven het vuur of op eene kagchel. Men moet goed zorg dragen de peulen niet te verschroeijen, want zoo dit het geval is, of zoo ze hunne kleur verliezen, is hunne waarde veel minder of geheel verloren. Zoodra zij bij eene ligte drukking knappen, is al het vleezige volkomen uitgedroogd. Men stampt ze daarna fijn in eenen ijzeren vijzel, die vooraf bij het vuur gewarmd is, ten einde er alle vocht uit te verdrijven. Hij, die met het stampen belast is, moet zorg dragen, dat de stof hem niet in de neus of oogen kome, en zal ook genoodzaakt zijn na deze bewerking zijne handen ter dege te wasschen. Veelal wordt de vijzel slechts met een houten deksel toegedekt, doch men heeft alsdan veel hinder van het stof, waarom het beter is, om den stamper een doekje te binden.

Het malen der peulen geeft zulke goede uitkomsten niet, daar de molen gedurig verstopt wordt, door de uit de zaden komende olie; ook kan men ze fijner stampen dan malen. Bij de opgegevene bewerking wordt het poeder als fijne snuif.

Men zal er zich het best bij bevinden, met slechts weinig te gelijk te bereiden, daar de fijngemaakte peulen spoedig hunne sterke geur verliezen; doch de zaadpeulen zelve kunnen jaren lang in digte zakken, hangende op eene drooge plaats, bewaard worden, terwijl het zaad zelve verscheidene jaren het ontkiemingsvermogen behoudt.

Eene andere wijze van bereiden bestaat hierin:

Wanneer de vrucht nog week is, neemt men zoo veel mogelijk alle zaden daaruit weg, snijdt dezelve (de vrucht) daarna in schijven en kneedt ze in deeg van roggen meel, welk deeg men vervolgens acht en veertig uren gisten laat. Dit gedaan zijnde wordt de massa in eenen oven gebragt, niet om het gaar te bakken, maar slechts volkomen te doen droogen. Hard en droog zijnde stampt men alles in eenen fijzel fijn, en wordt het als zoodanig aan tafel voorgediend.

De aldus bereide peper draagt in den *Franschen* handel den naam van *Inlandsche peper.*

De *Caraïben*, een wilde volkstam van *Noord-Amerika* die de *Antillis* bezeten hebben, maken even als de Negers van deze peper een sterk gebruik, terwijl zelfs de Indianen dezelve raauw

nuttigen. Zij bereiden er ook hunne *cayan-boter* of *peperpotten* van. Te dien einde laten zij de vruchten droogen, die zij vervolgens zeer fijn snijden en op ieder 30 wigtjes peper, 500 wigtjes zeer fijn meel doen, hetwelk zij alles met zuiver deeg te zamen kneden. Wanneer de massa goed gegist heeft, wordt het in den oven gebragt en wanneer het gaar is, snijdt men het in schijven welke op nieuw in den oven worden gebragt, en zoo hard als scheepsbeschuit gebakken worden, om vervolgens zoo fijn mogelijk te worden gestampt en door eene zeef te worden gezift. Met dit poeder nu bereiden de Indianen bijna alle hunne geregten.

De zaadhaauwen worden ook in suiker ingelegd of in azijn gedaan, of wanneer zij nog niet volkomen rijp zijn, eenige maanden in azijn te weeken gelegd om even als de *Kappers* (zijnde de bloemknoppen van eene heester welke in *Afrika* en *Egypte* gevonden wordt) te worden gebruikt.

Ook gebruikt men de spaansche peper bij het inleggen der augurken, om daardoor de azijn krachtiger te maken dat in *Engeland* zoo wel als in ons *Vaderland* veelvuldig gedaan wordt.

De *Spanjaarden* eten de spaanscbe peper voor dat dezelve rijp is, met gretigheid, na dezelve vooraf boven gloeijende kolen geroosterd te hebben, waardoor de buitenschil loslaat en de peul veel van hare scherpte verliest, bezigende de inwoners van *Valencia* volgens ROBBILARD daartoe de *capsicum grossum*.

Volgens BERGIUS wordt er jaarlijks uit de valei *Arica* in *Peru* meer dan voor 80,000 fr. uitgevoerd.

De reuk die de peulen verspreiden wanneer zij op heete platen worden gelegd, is zeer schadelijk, zij veroorzaakt een aanhoudend niezen, en niet zelden eenen hevigen hoest, welke veelal door braking achtervolgd wordt.

Sommigen hebben de dwaasheid fijne spaansche peper tusschen den tabak te mengen, doch dit is zeer sterk afteraden daar MULLER verklaart, er de treurigste gevolgen wegens het onophoudelijk niezen, van gezien te hebben.

Ook in de geneeskunde maakt men van de onderscheidene pepersoorten gebruik.

De *Spaansche-peper* wordt bij zwakke spijsvertering, bij waterzucht enz. gebezigd. De zoogenaamde *Cayenne-peper* die thans veel bij ons in de keukens gebruikt wordt is waarschijnlijk niets anders dan de tot poeder gestampte zaden der spaansche-peper.

De *zwarte-* en *witte-peper*, worden als maagversterkende,

windbrekende en niesmiddelen aangeprezen, terwijl volgens MOLL en V. ELDIK, *Praktisch Tijdschrift*, men ze ook met vrucht tegen de tusschenpoozende koortsen heeft gebruikt.

GAUBIUS, was het die in de *zwarte-peper*, eene balsemachtige, met aetherische olie naauwkeurig verbondene harsstof ontdekte, en aan welke de peper dan ook hare scherpte en hare geneeskracht verschuldigd is. Vonden PELLETIER en CAVENTOU in de kina de eigendommelijke koortsdrijvende stof, OERSTEDT verkreeg uit de *zwarte-peper* eene zuivere koortsdrijvende stof, welke hij *Piperine* noemde, hoewel PELLETIER en CAVENTOU geene alkaloïde reactie bij deze stof waarnamen. Zij is deze stof, die in den laatsten tijd door onderscheidene geneesheeren als MELI, GORDINI, CHERPENTIER, BROCKMÜLLER, GREINER, BERTINI, SORELLI, CHIAPPA en WUTZER, in plaats van de quinine tegen tusschenpoozende koortsen is aangewend, terwijl vroeger VON LUKAS, LEVISEUR, WOLLF, SCHACHT en VON KRIMER er eveneens met een goed gevolg gebruik van hebben gemaakt, hebbende PELLETIER, BERZELIUS en LIEBIG ons er de werkzame bestanddeelen van doen kennen. Zie *Ann. de Chem. et de Phys.* 1838.

De *kubebe* of *staart-peper*, is minder scherp en verhittend, dan de *zwarte-peper*, en werkt door hare balsemachtige deelen meer op de slijmvliezen. CRAWFORT, JOHNSTON, BARTLET, BRANDE, ADAMS en vele andere Engelsche, Fransche en Duitsche geneesheeren hebben dezelve bij venerische ziekten aanbevolen.

De *Jamaica-peper*, zijnde de vruchten van de *Mirtus pimenta*. De bessen, die onrijp afgeplukt en gedroogd worden, zijn bolrond of eenigzins langwerpig; zij bezitten eenen zeer zamengestelden, specerijachtigen smaak, overeenkomende met dien van nagels, kaneel en muskaatnoten en worden in den handel ook *Piment* genoemd, zijnde mede een maagversterkend middel.

Aangaande de onderhavige plant en de aanverwante gewassen leze men.

LIBERATUS SABATTI, *Hortus romanus* 1772—1805, H. VAN RHEEDE, *Hortus indicus malabaricus*, D. DODART, *Mémoires pour servir à l'histoire des plantes*, VON JACQUIN *Icones plantarum rariorum*, H. RUIZ et J. PAVON, *Flora peruviana et chilensis* en MIQUEL *commentatio de vero pipere cubeba de que speciebus cognitis accumoe commutatis* enz.



PICRIDIUM.

(*Picridium.*)

De *Picridium* ontleent haren geslachtsnaam *picridium* van het Grieksche woord *pikros*, *bitter*, wegens de bittere eigenschap van deze plant. DECANDOLLE rangschikt haar onder de *Composées* en LINNAEUS onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk is geschubd, de randen der schubben zijn als verschroeid; het ontvangbed is naakt, het zaadpluis is gepluimd en bijna ongesteeld.

Deze eenjarige of tweejarige zaaiplant welke uit het *zuiden* van *Frankrijk* herkomstig is, en op de akkers bij *Montpellier* gevonden wordt, noemt DALECHAMP, *Crepis*, als komende met de plant van THEOPHRASTUS van dien naam overeen.

LINNAEUS *scorzonera picroïdes*, LAMARCK maakte er eerst eene *sonchus picroïdes* van, en later in zijne Flore française noemde hij haar *sonchus squamosus*; ROTH bragt de plant tot de *Reichardia* en noemde haar *Reichardia picroïdes*, MOENCHIUS, *Reichardia integrifolia* en DES FONTAINES eindelijk *Picridium vulgare* onder welken naam zij dan ook het meeste bekend is.

Het is nog maar weinige jaren geleden, dat men de *Terra crepola* der Italianen als eene nieuwe salade aankondigde. Van de Fransche benaming *Terre crépie* maakte men alras *Terre crépue* waarop de nog grootere verbastering *terre qui pue* volgde, en men vroeg in goeden ernst hoe het mogelijk wezen konde zulks te eeten. Terzelfder tijde kondigden onderscheidene wetenschappelijke en andere dagbladen aan, dat EHRENBERG, de zoo geleerde beschrijver zijner microscopische waarnemingen, de leden van het congres te *Newcastle* met aarde had doen ontbijten, welke van eenen berg herkomstig was. Men verzekerde tevens dat het door de microscoop ontdekt was, dat deze aarde uit eene vereeniging van duizende kleine diertjes bestond, met schalen even als de schildpad bedekt, en met twee schilden even als de Gargantua, en zoo verklaarde men zich het gebruik der *Terra crépola*, als salade door het ontbijt van EHRENBERG. De bekendheid der *Terra crépola* kan niet hooger dan tot APULIUS worden opgevoerd, evenwel ten bewijze genoeg dat dit gewas hetwelk door velen voor eene uitvinding der 19de eeuw gehouden wordt, wel verre is van daarop aanspraak te kunnen maken.

VAN RAVELINGEN verwondert er zich in 1644 over, dat de *Lagopos* van APULIUS ook *Teuffel's abbisz* of *Havick's cruydt* geheeten, door TRAJUS tot eene salade voor de hazen verlaagd (*lactula leporina*), *Terra crepola* konde genaamd worden. Het is waar zegt hij, er bestaat in *Italie* een gewas *Terra crepola* genaamd en dat men er als salade nuttigt. Het brengt blaauwe bloemen voort en is waarlijk eene soort van *Chondrilla* voor DODONAEUS, terwijl het uit MATTHIOLUS, is dat deze Mechelensche kruidkundige het keukengebruik der *Terra crepola* leerde kennen.

DE L'OBEL gaat nog verder. De tweede soort van de *chondrilla* der Franschen, waartoe DODONAEUS de ware *Terra crepola* der Italianen terug brengt, wordt voor L'OBEL eene plant, bij uitnemendheid door de Belgen gekend, haar dan ook met den naam van *Chondrilla coerulea Belgarum* bestempelende.

De bladeren vergelijkt hij met die der wilde cichorei, en zij is volgens hem wel degelijk die plant, welke de Italianen *Terra crepola* en de Spanjaarden *Le chugas dentre los planos* noemen. Deze schrijvers geven ook alle houtsneeplaten van deze plant, doch het is duidelijk genoeg, dat alle deze platen namaaksels van eene en dezelfde zijn. Evenwel vinden wij de oorspronkelijke niet in de *Imagines plantarum* van FUCHS, noch in 1542, noch in 1545. De eerste gravure er van, moet dan ook volgens Prof. MORREN, aan PLANTIN of aan MORETUS te Antwerpen toegekend worden.

De Fransche kruidkundige DALECHAMPS, „*Dalechampius nunquam otiosus*," zoo als men hem in zijnen tijd noemde, heeft heel eenvoudig de plant afgeteekend, doch de naam van de plant in *Apate* veranderd, en het is onder dien naam dat de Franschen het eerst deze Italiaansche salade aten.

LINNAEUS, met voorbijgaan van alle anderen, maakt van de salade van APULIUS eene schorseneer, plaatst haar aan het einde van het geslacht, noemt haar gelijk wij reeds medegedeeld hebben *scorzonera picroïdes*, en zegt, dat zij het midden houdt, tusschen de *scorzonera* en de *sonchus* en zoo werd dan eindelijk de *Lagopos* van APULIUS, de *Picridium vulgare* van DESFONTAINES.

De stengels der *Picridium vulgare*, welke niet zeer takrijk zijn, bereiken de hoogte van vijftig Ned. duimen, en zijn van boven naakt. De onderste bladeren zijn gevind de bovenste gaafrandig of een weinig getand en steng, omvattende, de bloemsteelen schubbig, het omwindsel met aangedrukte schubben, bloeijende van *Junij* tot *Augustus*, hebbende het geheele gewas wel eenige overeenkomst met de *Andijvie*.

Deze plant behoeft eene ligte, warme aarde, en veel vocht. De voortkweeking welke door zaad plaats heeft, kan van af *April*, den geheelen zomer door tot in den *Herfst* plaats hebben. Men zaait het zaad op eenen weinig schaduwachtigen stand in voorzeide aarde in rijen uit. Zoo spoedig het gewas goed aan den groei is, heeft er eene herhaalde en sterke begieting plaats, kunnende op die wijze het jeugdige loof twee tot driemalen toe worden afgesneden.

Volgens de *Annales de Gand*, schaadt volle zonneschijn dit gewas, en komt het gewas in drooge gronden niet voort. De planten die zaad moeten geven, late men alleen opschieten, de anderen alle acht of veertien dagen afsnijdende, doch wanneer zulks meer dan driemalen plaats heeft, zal het gewas sterven en moet er op nieuw gezaaid worden.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Picridium Tingitanum, DESF., *Scorzenera Tingit.* LIN., uit *Barbarye* herkomstig en in 1713 overgebragt, FORSKAOHL ontwaarde dezelve in de zandige woestijnen bij *Kairo* in *Egypte* en bij *Alexandrie* eene andere soort welke hij *ciliata* noemt. De eerstgenoemde heeft gele bloemen die van buiten paarsch zijn, en van *Junij* tot *September* ontluiken, bevattende de geheele plant een bitter scherp, onaangenaam melkachtig sap.

Picridium Hispanicum, POIR., is eene jaarlijksche plant, welke de hoogte van zeventig Ned. duimen bereikt, van *Junij* tot *September* bloeit en in 1816 naar *Frankrijk* werd overgebragt.

De voortkweeking er van is gelijk aan de *vulgare*, behalve dat de *Tingitanum* des winters gedekt moet worden.

De bladeren der *Picridium vulgare*, welke malsch en niet onaangenaam van smaak zijn, hoewel eenen reuk van schapenvleesch van zich gevende, die eerst tegenstaat, worden menigvuldig in *Italie* als salade gebezigd. Ook in *Frankrijk* maakt men er thans veel werk van, nadat VILMORIN zich aldaar het eerst op de kweeking er van heeft toegelegd. In ons *vaderland* evenwel komt zij, zoo geheel niet, dan toch schaars voor.

Verder hierover CURTIS's *Botanical magazine*.



PIETERSELIE.

(*Apium petroselinum.*)

De *Pieterselie*, ook *Tuin-Eppe* of *Hof-Eppe* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *apium*, van het Celtische woord *apon*, *water*, wegens de groeiplaats der plant, hoewel anderen het van het Latijnsche woord *apis*, eene *bij*, willen berleiden, bewerende dat deze dieren sterk op die plant azen, terwijl de soortsnaam *petroselinum*, van de Grieksche woorden *petros*, een *steen*, en *selinon*, *Eppe* moet afgeleid worden.

Decandolle rangschikt het onder de *Ombellifères* en linnaeus onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: Het omwindsel is eenbladerig; de bloemblaadjes zijn gelijkvormig; de zaden ovaal en geribd.

De tweejarige zaaiplant is uit *Sardinie*, alwaar het veel bij de bronnen en beken gevonden wordt, uit *Sicilie* en *Griekenland* herkomstig en werd in 1548 overgebragt, terwijl teenstra zegt, dat de Pieterselie in *Suriname* in losse gronden goed voortkomt, maar geene zware regens verdragen kan. Kaempfer deelt ons in zijne *beschrijving van Japan* mede, dat de pieterselie aldaar door de *Nederlanders* gezaaid wordt, even als zulks vroeger door de *Portugezen* geschiedde en dat dit gewas aldaar buitengemeen welig tiert.

Dit gewas, dat het tweede jaar regte en hoekige stengels, ter hoogte van zestig Ned. duimen, voortbrengt, heeft lang gesteelde bladeren, de onderste ovaal wigvormig, drieslippig getand, de onderste lancetvormig, gaafrandig. De bloemen komen kroonsgewijze in *Junij* en *Julij* voort, zijn vijfbladerig, roosvormig en witachtig van kleur, waarop na iedere bloem twee dubbele, naakte, rondachtige, gegroefde, eenigzins puntige zaden volgen, die eenen scherpen aromatieken smaak hebben.

Noisette zegt, dat de Pieterselie in alle gronden tiert, mits dezelve krachtvol en wel bewerkt zijn; jacques en herincq beweren, dat het gewas slechts in steenachtige, ligte en diepe aarde tiert; in *Le bon Jardinier* wordt eene goede welbewerkte aarde opgegeven, en daarmede ook stemmen wij ten vollen in, terwijl ook miller en anderen van hetzelfde gevoelen zijn.

Eene eenigzins schaduwachtige standplaats is voor haar wel aan te raden, en van daar dat vele warmoeziers in *Engeland*

het zaad in rijen, bij langs de heggen uitzaaijen. De voortkweeking er van heeft van af *Maart* tot *Augustus* plaats en wel door zaad, dat vooral niet te dun moet uitgezaaid worden, en lang, zelfs tot eene maand toe, in den grond kan liggen, voor en aleer het opkomt. Het kan in rijen, tot randen, op smalle bedden of los uit de hand worden gezaaid, achtende wij de beide eerste wijzen de verkiesselijkste, naardien het dan gemakkelijker van onkruid kan worden schoon gehouden en zoo doende bijna geene ruimte inneemt.

Wegens het trage opkomen van het zaad, is het niet ondoelmatig hetzelve een dag of tien in vochtig zand, op eene warme donkere plaats te doen ontkiemen, dat den groei veel bespoedigen zal. Bij droog weder moet men het gewas vlijtig begieten.

De *Krulpieterselie* moet niet zoo digt worden uitgezaaid naardien alsdan de bladeren minder kroes worden, terwijl deze verscheidenheid inzonderheid voor diegenen ter voortkweeking aan te raden is, die voor eene vermenging met de *dolle kervel* vreezen, als kunnende deze van die verscheidenheid gemakkelijk onderscheiden worden, iets dat voor onkundigen met de gewone niet zoo gemakkelijk valt.

Wil men des winters van deze plant gebruik maken, dan moet men het bij vriezend weder door stroo of anderzins dekken, of nog liever het zaad in *Julij* of *Augustus* uitzaaijen en wel op eenen *zuidelijken* stand tegen eenen muur of staketsel, terwijl, wanneer het begint te vriezen, men het gewas met ramen dekt.

Bouché geeft daaromtrent het navolgende op: van dit kruid kan men in elk saizoen uit zaad, dat binnen veertien dagen opkomt, jonge planten trekken, welke, zoodra zij eenige bladeren gezet hebben, aanstonds gebruikt moeten worden, omdat zij in de kamer nooit sterkte noch duurzaamheid bekomen. Men doet derhalve beter, zich voor den winter van eenen goeden voorraad volwassene versche Pieterselie-wortels, uit den moestuin, te voorzien; men plant dezelve in potten of in daartoe gemaakte bakken van omtrent 6 tot 8 duimen hoog, en houdt ze matig vochtig. Op deze wijze kan men gedurende den geheelen winter de Pieterselie trekken, en vervolgens zonder nadeel ook nog de wortels gebruiken. Wegens de ruimte doorboren sommigen een vat rondom met gaten; deze zijn van die grootte, dat zij met het boveneind van de Pieterselie-wortels aangevuld worden; ook moeten er zich eenige gaten in den bodem van het vat bevinden, voor het wegloopen van het water. Vervolgens bedekken zij den bodem met aarde tot aan de eerste rij gaten, leggen de

wortels met hunne boveneinden daarin, zoodat dezelve met de lucht in aanraking gebragt worden.

Deze wortels belegt men wederom met aarde tot aan de tweede rij gaten, en gaat daarmede voort, tot dat het vat vol is. De opening van het vat wordt met regtop staande wortels aangevuld, en zoo heeft men behalve het plukken van Pieterselie, nog het vermaak, eenen groenen berg te bezitten.

In *Frankrijk*, alwaar men tot dat einde sierlijke vazen en andere vormen, door FOLLET vervaardigd, bezigt, noemt men dusdanige toestellen *Persillères Hollandaises*. Prof. SCHEIDWEILER beweert, dat zijne wijze van kweeking dat voorregt heeft, dat de Pieterselie alsdan hare eigendommelijke geur behoudt, hetwelk wij evenwel betwijfelen, naardien zij op welke wijze ook in den winter gekweekt, nooit zoo krachtvol dan wel in den zomer is. Zijne opgave bestaat daarin, dat men in den *herfst* eene plank van twee voeten vierkant neemt, waarop men eene aardlaag van twee Ned. duimen dikte brengt. Op deze laag legt men de planten en wel zóódanig, dat de wortels binnenwaarts gelegen zijn en de kruinen naar buiten uitsteken. Deze worden op nieuw met aarde gedekt, welke echter niet zoo verre als de eerste naar buiten wordt uitgewerkt en zoo de eene laag om de andere, op eene wijze, dat er eene kleine pyramide wordt daargesteld. De aldus opgehoopte plank wordt vervolgens op eene vorstvrije plaats gebragt en het geheel van tijd tot tijd bevochtigd, dat de geheele winter door versche Pieterselie opleveren zal.

Ook kan men, om vroeg in de *lente* deze groente te hebben, eenen kleinen hoek in den tuin afzonderen, daarop het zaad uitzaaijen en het met eene bedding mest dekken, ten einde het tegen de vorst te bewaren. In de *lente*, als de vorst over is, zal men bij het wegnemen van den mest eene menigte jonge plantjes vinden, die hoewel nog geel, weldra eene schoone groene kleur en de gewone geur en smaak zullen aannemen.

Het zaad wordt van tweejarige planten, die het weligste zijn, zonder veel moeite en overvloedig gewonnen, en kan wel bewaard wordende, het ontkiemingsvermogen van jaren behouden. Er zijn er die beweren, dat het zaad der *Krulpieterselie* spoedig een verbasterd gewas oplevert, iets dat wij eveneens voor zeer geloofwaardig houden, hoewel het ons nog niet ten vollen gebleken is.

Tot deze soort behooren de navolgende verscheidenheden en onderverscheidenheden:

De *Krulpieterselie*, waarvan wij reeds gesproken hebben.

De *zeer kleine Krulpieterselie*, eene onderverscheidenheid van deze, en welke zeer traag in het schieten is.

De *gevlakte Pieterselie*, waarvan de bladeren wit en geel gevlakt zijn, en niet tegen de vorst bestand.

De *breedbladige Pieterselie*, deze laat de vrucht dikwerf ontijdig vallen.

De *Pieterselie-wortel*, waarvan inzonderheid de wortels gegeten worden. Deze verscheidenheid behoeft eenen goeden, vetten, zandachtigen, diep omgewerkten grond en eenen wat schaduwachtigen stand. Het zaad er van wordt in de *lente* luchtig uit de hand gezaaid en de planten, wanneer zij te digt mogten opkomen, tot eenen onderlingen afstand van dertig Ned. duimen uitgedund, hoewel men de jonge plantjes ook verpoten kan, iets hetwelk door sommige warmoeziers voor verkiesselijker dan het ter plaatse uitzaaijen gehouden wordt. De wortels worden in *October* uit den grond gegraven en des winters in den kelder, in zand, bewaard. Hiervan bestaan twee onderverscheidenheden als:

de *lange dikke late* en

de *vroege dikke korte*.

Van *Napels* of *Selderij-Pieterselie*. Deze is veel grooter dan de andere verscheidenheden, en worden de bladribben er van, na even als die der selderij geel gemaakt te zijn, gegeten.

Nieuwe Engelsche Krul-Pieterselie. Hiervan is het loof veel zwaarder, veel meer gekruld en oneindig fijner gekorven, dan dat der *gewone* Krul-Peterselie. De planten brengen zeer groote bossen voort, waarvan de doorsnede volgens MASSON 35 Ned. duimen is. Om deze verscheidenheid ook in den winter te hebben, behoeft men slechts de planten in rijen langs eenen muur of schutting op eenen *zuidelijken* stand uit te poten, waarover men bij sterke vorst, stroo, en zoo dit niet voldoende is, nog droogen mest brengt.

MASSON, hovenier van de *Société d'Horticulture* te *Parijs*, heeft het zaad er van in 1850 van den tuinier van de Koningin van *Engeland* ontvangen, zijnde het alstoen nog maar twee jaren in den koninklijken tuin van *Tachette*, nabij *Windsor*, aanwezig.

Het is inzonderheid in *Engeland* alwaar men dit kruid in eene verbazende hoeveelheid nuttigt, ofschoon men in *Frankrijk* en ons *Vaderland* er ook zeer veel werk van maakt, terwijl zelfs PLINIUS het ten zijnen tijde reeds als een algemeen gebezigd wordend toekruid opgeeft.

De *gewone* en *krul-Pieterselie* worden in sausen, soepen en bij verschillende groenten, na fijn gehakt te zijn, gebruikt, terwijl steeds die de beste is, welke niet meer dan eene palm hoogte bereikt heeft.

De *Pieterselie-wortel* daarentegen, wordt bij vleesch gestoofd, of in soepen en bij visch genuttigd; ook kan men dezelve alleen stoven, hoewel het volgens onzen smaak dan juist geene lekkere schotel oplevert. Wil men de Pieterselie gedurende den winter bewaren, dan maakt men het omstreeks *September* behoorlijk schoon, en droogt men het in de schaduw, waarna het vervolgens fijn gehakt en op eene drooge plaats bewaard wordt.

Wanneer men nu van deze Pieterselie gebruik wil maken, dan laat men haar in warm water uitdijen, doch zij heeft alsdan iets van hare geur en smaak verloren.

Ook in de geneeskunde maakt men zoo wel van de zaden als van de wortels dezer plant gebruik.

De zaden zijn klein, eirond, op de ééne zijde vlak, op de andere bol, waarop zich vier gele strepen bevinden; voor het overige zijn zij groen van kleur, van eenen sterk doordringenden reuk en bitteren specerijachtigen smaak.

De *aetherische olie*, die van eene vaste zelfstandigheid is, en uit de zaden verkregen wordt, wordt tot verdrijving van een zeker lastig insect gebezigd.

Het uit het zaad gestookte water, *aqua Petroselini* wordt, inzonderheid als een zacht pisdrijvend middel aangewend.

De wortel is lang, een vinger dik, eenigzins vezelig, uitwendig lichtgeel, inwendig wit en van eenen zoeten, eenigzins scherpen smaak, wordende mede tot verschillende doeleinden gebezigd.

Eenige oude schrijvers beweren, dat, wanneer men Pieterselie in de vischnetten doet, men scherper vangt en het gebruik van de plant vóór het drinken van wijn, de dronkenschap tegen werkt.



PIMPERNEL.

(*Poterium sanguisorba.*)

De *Pimpernel* ontleent haren geslachtsnaam *poterium* van het Grieksche woord *poterion*, eene *drinkschaal*, een *kopje*, wegens den vorm van den bloemkelk, terwijl de soortsnaam *sanguisorba*, van de Latijnsche woorden *sanguis*, *bloed* en *sorbeo*, *opslurpen*, afgeleid is, wegens de bloedstelpende eigenschappen der plant. RAY brengt haar tot de kroondragende planten, met zeer kleine, gestreepte zaadkorrels terug, HALLER tot de schubachtige, tweeschillige, TOURNEFOURT tot de éénbladerige bloemen als een rad uitgebreid, waarvan de kelk naderhand de vrucht wordt, BOERHAAVE tot de bladerlooze planten, terwijl DECANDOLLE haar onder de *Rosacées* rangschikt en LINNAEUS onder de *Monoecia*, *Polyandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: Bij de mannelijke bloem is de kelk vierbladerig en de bloemkrans vierdeelig; het getal der meeldraadjes is veertig tot vijftig; de vrouwelijke bloem heeft gelijksoortigen kelk en bloemkrans, en twee vruchtbeginsels; volgens sommigen is de gewone Pimpernel tweehuizig.

Deze vaste plant, welke ook bij ons inlandsch is, wordt volgens DE GORTER in de duinen niet verre van *Velzen*; in het *Bentveld* bij *Haarlem*; en overvloedig in de weiden langs den *IJssel* bij *Zutphen*; volgens REINWARDT bij *Elspeet* aan de wallen bij het bosch; volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*; volgens MULDER bij eene doornheg te *Valkenburg*, aan den weg naar *Katwijk-Binnen*, volgens VAN HALL in de duinen van *Breesaap* bij *Velzen*; volgens VAN DER TRAPPEN aan den *Maasdijk* tusschen *Heumen* en *Mook* en volgens VAN DER SANDE LACOSTE, ROMBOUT en MERKUS DOORNIK in de omstreken van *Amsterdam* gevonden.

Ook in *Suriname* wordt deze plant volgens TEENSTRA gekweekt en even als bij ons tot toekruid gebezigd.

De Pimpernel heeft eenen vezeligen wortel, waaruit regtstandige, min of meer hoekige of gesleufde, gladde stengels voortkomen. De bladeren zijn ongelijkparig gevederd, met tegenovergestelde, kortgesteelde, zaagtandige, bijna hartvormige en langwerpig-eironde blaadjes. De bloemsteelen eindelings, lang, naakt, eenzaam staande, met veelbloemige, digte, eironde bloemhoofdjes en ongesteelde bloempjes, die in *Julij* en *Augustus* ontluiken en purperachtig van kleur zijn. Van deze bloempjes zijn de bovenste

vrouwelijke, de benedenste mannelijke, zijnde de tusschenbeide geplaatste tweeslachtige, en de zaden rondachtig-vierkante.

Het is voor onkundigen niet gemakkelijk de *Pimpernel* van het *Sorbenkruid* (Sanguisorba officinalis) te onderscheiden, inzonderheid wanneer de plant nog geene stengels heeft voortgebragt of nog niet in bloei is, en van daar dat vele schrijvers beide hebben verward en dat zelfs TABERNAEMONTANUS, *Neu vollkommen Kraüterbuch*, Th. 1, van die verwisseling reeds gewag maakt. Hoewel de Pimpernel in alle gronden tieren wil, zoo houden wij eene ligte, zandige, losse, voor haar nogthans de verkiesselijkste. De voortkweeking er van kan zeer gemakkelijk plaats hebben, hetzij door zaad, hetzij door het scheuren der planten.

Men kan het zaad, mits niet digt, in de *lente*, hetzij in rijen, hetzij over een geheel bed uitzaaijen, doch steeds moet men als de plantjes te digt opkomen, dezelve uitdunnen. Het scheuren heeft in *Maart* plaats, als wanneer men de planten op eenen onderlingen afstand van twee palmen uitpoot. Bij droogte dient men het gewas te begieten, terwijl hoe meer men het afsnijdt, hoe bossiger de planten worden.

MILLER houdt het voor beter, het zaad terstond uit te zaaijen, wanneer het rijp is, omdat, wanneer men hiermede tot de *lente* wacht, veel er van eerst na verloop van een jaar zal opkomen. Hij is van oordeel, dat men de plant zich zelve moet laten zaaijen en dan later verpoten.

De Pimpernel, die onze winterkoude zeer wel doorstaat, houdt in drooge gronden jaren lang stand, mits het gewas van onkruid worde zuiver gehouden, kunnende het zaad twee tot drie jaren het ontkiemingsvermogen behouden.

Aangaande den grooten bouw vinden wij in *Le bon Jardinier* 1851 het volgende:

De grootste verdienste van deze plant bestaat daarin, dat dezelve eene uitmuntende weide op de dorste, droogste en schraalste landen kan opleveren, hetzij den bodem zand of kalkachtig zij; zij wederstaat de felste droogte en de strengste koude en levert inzonderheid gedurenden den winter een uitmuntend beestenvoeder op.

Eenige streken in *Champagne* zelfs hebben door dezen bouw eene geheele verbetering in hun landbouwkundig stelsel erlangd, eene verbetering waarvoor ook vele duizende bunders in *Frankrijk* vatbaar waren, door hetzelfde middel.

In eenen goeden bodem is de kweeking er van betrekkelijk

zoo voordeelig niet, ofschoon de Pimpernel alsdan een gewas oplevert zoo welig, dat het gemaaid kan worden. Volgens de getuigenis van vele landhuishoudkundigen, is het hooi er van noch voor de paarden, noch voor de koeijen geschikt en betrekkelijk slechts voor de schapen dienstig.

Bij iedere landontginning, waar men ter mest verkrijging het vee schut, zoude ter wintervoedering de kweeking van eene of meerdere stukken lands, hoe goed de bodem er van ook zijn mogte, zeer aan te bevelen zijn. Op zware of krachtvolle gronden verbouwd, zoude dezelve als groen voeder in den zomer zeer dienstig wezen en wordt alsdan door vele dieren genuttigd, terwijl er geene plant zoo spoedig weder loof maakt als deze. De gewone zaaitijd is in *Maart*; *September* voegt daar voor even zeer, mits de grond ligt zij, beheevende men 30 Ned. ponden zaad per bunder.

Lavalle, Conservateur du Jardin botanique te *Dyon*, heeft in de *Revue Horticole* 1850 een uitvoerig en lezenswaardig verslag medegedeeld, *over de keus der planten*, *bestemd om in weinig tijd*, *en welig groeijende*, *dorre en sterk hellende gronden te bedekken*, en geeft alsdan onder anderen de Pimpernel voor de kalkaardige gronden op.

Wij kunnen ons met het bovenstaande niet in alles vereenigen en zien in dien bouw zulke groote voordeelen niet, tenzij men het als groene bemesting wildè bezigen. Wanneer toch de Pimpernel te digt staat, en dat het geval moet worden, naardien het gewas zich zelve zaait, wordt zij van sprei-plant een spillig gewas, dat harde, ruwe stengels opschiet en zeker zeer traag door het vee zal genuttigd worden en ook alsdan betrekkelijk weinig opbrengt. Men zal kunnen aanmerken, dat zij, zoo wel als iedere andere plant, voor uitdunnen vatbaar is, doch wat in het klein met gemak geschieden kan, is in het groot niet zelden zeer moeijelijk, ja vele malen ondoenlijk en dat is wegens de veelvuldigheid der opslag en de fijnheid der plant hier het geval.

Ook heeft de ondervinding geleerd en wij vinden het bij miller en screber bevestigd, dat het vee, grazende in weiden waar de pimpernel in het wilde groeit, deze onaangeroerd laten en het dus geen door hen gezocht voedsel is, makende ook sprengel alleen van de schapen gewag, als deze plant met graagte nuttigende, eveneens als loudon vermeldt, dat dezelve voor deze dieren met witte klaver vermengd, boven ieder ander voedsel te verkiezen is.

Maar behalve dat alles is de bouw er van niet zeker, aan-

gezien deze plant bij vochtige winters en op eenen goeden bodem sterft en dus doende eene der eerste eigenschappen mist, welke hare voortkweeking in het groot aannemelijk zoude doen zijn.

Wij hadden dan ook wel gewenscht, dat de behandeling van het onderwerp op het *Landhuishoudkundig Congres*, gehouden te *Groningen*, den 14den, 15den en 16den *Junij* 1848, tot meer bepaalde uitkomsten geleid had, en de toch altijd belangrijke vraag ware beslist, of de Pimpernel al dan niet voor den grooten bouw geschikt is.

De Heer SLOET TOT OLDHUIS was slechts in staat van twee proefnemingen diesaangaande gewag te maken, de eene van den Heer ENKLAAR en de andere van den Heer VAN ITTERSUM. Hij voegt er bij, dat de Heer TYDEMAN, zaadverkooper te *Appeldoorn*, hem heeft verzocht te melden, dat het Pimpernelzaad voor 70 centen het pond te verkrijgen is. De Heer ENKLAAR niet aanwezig zijnde, zoo bragt de Heer VAN ITTERSUM van *Hattem*, nagenoeg dit verslag uit:

Naar aanleiding der te *Zwolle* ontvangene aanwijzing, heb ik een paar handenvol Pimpernelzaad op het land gebragt, dat goed is opgekomen; een aantal planten tot dikke pollen uitgestoeld, is er voor den dag gekomen. Een gedeelte voor het vee afgesneden, is door hetzelve met graagte genuttigd. Het overige heeft gebloeid, zaad voortgebragt en dit laten vallen, waaruit een nieuw geslacht geboren is. Ongelukkig is daarna mijne Pimpernel, na eenmaal goed overwinterd te hebben, in den laatst verloopen winter met alle voor en nazaat overleden!

Nieuwe proefnemingen zullen dus moeten beslissen wat er van de zaak zij.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten, zullende ons slechts bij de nomenclatuur er van bepalen:

Poterium spinosum, LIN., uit de Levant 1595. Oranjerie gewas.
Poterium caudatum, AIT., van de Kanarische eilanden 1797. Oranjerie gewas.
Poterium polygamum, WALDST. en KIT., uit Hongarije 1803.
Poterium agrimonifolium, CAV., *Poterium hybridum*, LIN., uit Frankrijk.
Poterium verrucosum, EHRH., Sinaï 1839.

De bladeren van deze plant, die wel eenigzins in smaak met den komkommer overeenkomen en zamentrekkende zijn, worden als een smakelijk en gezond toekruid bij de salade gebezigd en

ook wel in soepen gebruikt. Dezelve te stoven en er zoo doende een groentegeregt van te bereiden, schijnt ons, al wordt dit door sommigen voorgesteld, minder verkiesselijk toe. De *Tartaren* maken eveneens van de wortels der *sanguisorba officinalis* als voedsel gebruik, doch bij geene andere volkeren vinden wij deze bijzonderheid meer vermeld.

Haller zegt, dat de pimpernel op wijn afgetrokken, dezelve zeer smakelijk doet zijn.

Vroeger werd deze plant ook in de artsenijkunde gebezigd, en schreef men er volgens bergius, daleus, murray, schwencke, stahl en anderen, verschillende geneeskundige krachten aan toe. Ook uit de veeartsenijkunde is de *sanguisora officinalis*, volgens reum verbannen, hoewel de wortel volgens taberkaemontanus fijn gesneden en onder het voeder gemengd, een uitmuntend middel was om de paarden van den worm te genezen.

Volgens van der trappen zoude de geheele plant tot looijen geschikt zijn, doch inzonderheid de wortel. Met de gedroogde bloemhoofdjes heeft men in de verwerijen proeven genomen, en bevonden dat daarmede, wanneer er aluin bij gebruikt wordt, aan wollen, zijden en linnen stoffen, eene groenachtige grijze, met eene oplossing van tin eene fraaije grijze, en met koperoplossing eene meer zwarte kleur gegeven worden kan.

In gevolge het rijmpje van jenner behoort de Pimpernel mede tot die planten, welke de verandering van het weder voorspellen, als zeggende hij:

Il va pleuvoir!
De la Pimprenelle,
Je ne puis voir
La rouge prunelle.
J'y vois écrit avec chagrin:
Nous ne pourrons sortir demain.

D'Anael geeft ons mede de navolgende op, die men te dezen opzigte kan raadplegen:

De *Basterdmuur* (Anagallis arvensis), welke volgens Prof. van hall in onze koornlanden, in hoven en in de duinen gevonden wordt, de *barometer der armen* bijgenaamd, is zoo gevoelig voor de minste weersverandering, dat zijne bloemen eenige uren voor den regen digt gaan. Gewoonlijk sluiten zij zich des namiddags, om den volgenden dag tegen 8 uur weder te ontluiken.

De *Gemeene muur* (Stellaria media), behoudt zijne bloemen

in eene opgehevene rigting van af 9 uur in den morgen tot aan den middag toe, doch sluit dezelve terstond wanneer het regent, terwijl zij na den regen neergebogen blijven.

De *Gamanderlijn eerenprijs* (Veronica chamaedrys), welke in onze heggen en beschaduwde plaatsen overvloedig gevonden wordt, sluit bij ophanden zijnden storm zijne blaauwe bloemen, om dezelve weder te openen zoodra deze gestild is.

De *Wilde latuw.* (Lactuca sylvestris), welke veel in zaailanden groeit, sluit zich des avonds, wanneer het den volgenden dag schoon weder zal zijn, terwijl haar bloemkrans daarentegen openblijvende, er een donkere bewolkte dag zal volgen.

De *Goudsbloem* (Calendula), na 7 uur in den morgen gesloten blijvende, zal er regen komen, even eens als het *Regenbloempje* (Calendulapluvialis) vóór den regen hare kelken sluit.

De *Klaver* (Trifolium), hare bladeren over dag zamentrekkende, zal het sterk beginnen te regenen.

Het *Roodzandkruid* (Arenaria rubra), sluit, wanneer er ook de minste regen aanstaande is, hare bloemen.

De *Chrysant*(Chrysanthemum), doet hetzelfde.

De *Beemd-boksbaard*) (Tragopogon pratense), houdt zijne bloembladeren bij eene donkere lucht gesloten terwijl

De *witte en gele plompen* (Nymphaea alba et lutea), hare bloemen, welke des nachts gesloten zijn, bij fraai weder openen.

Verder zie men over dit plantengeslacht MORISON, *Plant. historia universalis oxoniensis*, 1680 fol.



PORSELEIN.

(*Portulaca oleracea.*)

De *Porselein* ook *Postelein* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *portulaca*, van het Grieksche woord *portis*, eene *vaars* en het Latijnsche *lac*, *melk* wegens de vermoedelijke eigenschap, dat deze plant de melk der koeijen zoude vermeerderen. AMMAN en MORISON rangschikken deze plant onder die, welke eene vijfbladerige bloem hebben, waarop een langwerpig zaadhuisje volgt, dwars in het midden waterpas doorgesneden; HERMAN onder die, waarop na iedere bloem maar één zaadhuisje volgt, van eene langwerpige gedaante, en waterpas van elkander berstende; RAIJ onder dezulken, die eene vijfbladige bloem hebben, waarvan de bladeren onregelmatig, beurtelings om den stengel zijn geplaatst, en de zaadhuisjes niet afgedeeld, maar in het midden waterpas doorgesneden zijn; HALLER onder de schubachtige tweeschillige planten; DECANDOLLE onder de *Portulacées* en LINNAEUS onder de *Dodecandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk is tweespletig en de bloemkrans heeft vijf bladeren; het getal der meeldraadjes verschilt van zes tot twaalf; het zaaddoosje is éénhokkig, kringberstend, veelzadig; AMICI zag een stuifmeelkorrel van dezelve, in aanraking met een der haren van den stempel bersten, en eene soort van slijm naar buiten werpen, waarin de stuifmeelkorrels gedurende meer dan vier uren hebben omgedreven. GLEICHEN, welke de korreltjes in deze stuifmeelkorreltjes bevat, reeds had waargenomen, had dezelve beschouwd, als bij de daad der bevruchtiging de voornaamste rol te spelen, en GUILLEMIN, uit de *analogie* voortredenerende, welke er bestaat tusschen deze organen en tusschen de zaaddiertjes der dieren, is niet ongenegen deze veronderstelling tot de zijne te maken.

Deze eenjarige zaaiplant, welke in *Frankrijk*, *Duitschland*, *Italie* en ook in ons Vaderland in het *wilde* aangetroffen wordt en zich van 1582 dagteekent, groeit volgens COMMELIJN op de akkers bij *Haarlem*, volgens SIX (bij VAN HALL) bij *Haarlem* en *Wassenaar* en naar VAN HALL in sommige tuinen van *Gelderland*, waar deze plant jaarlijks weder opslaat.

TEENSTRA zegt: dat de Porselein in *Suriname* vrij goed groeit, maar minder fijn en aangenaam van smaak, dan de Europesche

en tevens kleiner van blad; zij is aldaar een kruipend plantje met gladde, iets bruinachtige steelen en kleine, vleezige, ovale bladeren, welke met violetkleurige randjes omgeven zijn. Men vindt wel drie soorten van Porselein in *Suriname;* de eene draagt een' rozerooden en eene andere soort een' gelen bloesem, echter hebben geene dezer planten zaad, en wordt er deze plant, gelijk de kool door uitloopers voortgeplant; in uiterlijk voorkomen heeft zij hoegenaamd geene overeenkomst met de Europesche Porselein. Over de *Zeeporselein*, welke er welig groeit en inzonderheid in de kustlanden gevonden wordt, zullen wij niet verder uitwijden, naardien wij reeds vroeger daarvan hebben melding gemaakt. Deze plant heeft dikke, vetachtige, groene of bruine roodachtige, volsappige, gladde, blinkende en eenigzins doorschijnende stengels, gedeeltelijk regtopstaande, gedeeltelijk over den grond verspreid liggende en zich in vele zijtakken verdeelende, waaraan langwerpige, naar voren toe breeder wordende stompronde bladeren groeijen, die dik, vetachtig, glad en groen of geel zijn. Uit de oksels der bladeren en takken, eveneens als uit de einden der stengels, komen vele kleine, roosvormige, bleekgele bloemen zonder steelen voort, die van *Junij* tot *September* ontluiken, waarna een groen eivormig zaadhuisje volgt, hetwelk zeer veel klein zwart zaad in zich bevat, dat het ontkiemingsvermogen zeven jaren behoudt, doch volgens *Le bon Jardinier* slechts vijf tot zes, ofschoon volgens NOISETTE zelfs acht jaren.

Aangezien deze plant zeer gevoelig voor de koude is, kan de voortkweeking er van in ons Vaderland zelden voor *Mei* plaats hebben. Aangaande den invloed der koude op de ontwikkeling der gewassen, heeft Prof. LINDLEY belangrijke waarnemingen medegedeeld en beveelt onder anderen de afdoende aan; om zoo de vroege gewassen zoo als b. v. peulen, doperwten, snijboonen enz. door de vorst mogten aangedaan zijn, deze des morgens vóór dat zij aan de zonnestralen blootgesteld worden, sterk met koud water te begieten, waardoor zij alsdan zullen behouden blijven. Men zaait het zaad los uit de hand zeer dun op een warm gelegen rabat, waarvan de grond wel bewerkt, ligt en voedzaam is, waarna het zaad luchtig wordt ondergeharkt of nog beter met eene dunne laag bakaarde gedekt. Is het weder gunstig, dan komt het zaad spoedig op en hebben de jonge plantjes eerst eene vuurroode kleur. Is het weder steeds droog, dan moet er gegoten worden, en inzonderheid dan, wanneer men met het snijden er van een begin heeft gemaakt, terwijl bij ge-

breke van dien, het gewas zal kwijnen, de stengels hard worden en wanneer men de *gele* verscheidenheid kweekt deze de kleur verliezen.

In den tijd van zes weken na de uitzaaijing is de Porselein voor het gebruik geschikt, en waarom het, wanneer men althans steeds van deze groenten voorzien wil zijn, wel aan te raden is het alle drie weken te zaaijen. Een goed ingerigt bed, kan evenwel lang aan de behoefte voldoen, hebbende schrijver dezen zomer van een bed zeven malen geoogst en zoude het nog hebben kunnen herhalen, wanneer de behoefte zich deswege geopenbaard had.

Wil men het gewas vervroegen, dan moet men tot klokken en warme bakken zijne toevlugt nemen en kan de uitzaaijing reeds in *Januarij* plaats hebben, mits men zorg drage dat de planten niet door de minste koude worden aangetast, daar deze haar terstond zoude doen sterven. Men zaait alsdan het zaad op de aardlaag van den bak uit, hetzij alleen of tusschen bloemkool, stamboontjes, komkommers, meloenen enz., dat daarna met het platte van eene schop tegen de aarde wordt aangedrukt, waarna de gewone behandeling voor de bak-gewassen volgt. Wil men klokken bezigen, dan zaaije men in *Maart* op warme broeibedden, de planten door de klokken dekkende, eene handelwijze die wij niemand aanbevelen, als veel te wisselvallig en niet aan de moeite beantwoordende.

Ten einde zaad van dit gewas te winnen, kieze men daartoe de sterkste planten van het eerste zaaizel uit, terwijl zoo spoedig als de zaadhuisjes zich beginnen te openen, men de stengels met omzigtigheid afsnijdt en deze eenige dagen op een linnenkleed ter narijping uitlegt, kunnende alsdan het zaad er gemakkelijk met de hand worden uitgewreven.

Als verscheidenheden van deze soort worden opgegeven:

De *gele*, wel het meest te verkiezen, doch die spoedig ontaardt en de gele kleur tegen de groene verwisselt.

De *gele* (met zeer breed blad), zeer merkwaardig en door J. BOULANGER van *Pommeraye* nabij *Sauzé* in den handel gebragt, en in *Erfurt* verkrijgbaar.

De *goudgele*, hiervan zijn de bladeren hooger geel van kleur, doch voor het overige aan de eerste gelijk.

Tot dit geslacht behooren verder de navolgende soorten:

Portulaca foliosa, BOT. REG., uit Guinea in 1822 overgebragt.

Portulaca mucronata, LINK.
Portulaca pilosa, LIN., van Martinique 1690.
Portulaca grandiflora, CAMBESS., eene vaste plant, die voor onze bloemtuinen zeer aanbevelenswaardig is, en uit Brazilie in 1828 werd overgebragt.
Portulaca Thellusonii, LINDL., *Portulaca grandifl.* var. *rutila*, LINDL., mede als bloemgewas zeer te verkiezen, uit Brazilie 1835.
Portulaca Gilliesii, HOOK., mede een fraai bloemgewas, uit Chili in 1827 overgebragt.

Over deze bloemen leze men *Journal d'Horticulture pratique* en *l'Echo du monde savant*.

In ons *vaderland* maakte men van de bladeren van deze plant, raauw, als toekruid bij de salade, weinig werk, geheel in tegenstelling van *Frankrijk*, alwaar men dezelve, jong zijnde, dusdanig nuttigt. Bij ons worden de bladeren en stengels veelal gestoofd en enkele malen in soepen gebezigd of in azijn ingelegd, ook kan men dezelve even als de andyvie of salade voor het wintergebruik inleggen. Van hare genezende eigenschappen hebben DIOSCORIDES, GALENUS, RUELLIUS, TABERNAEMONTANUS en MATTHIOLUS gewag gemaakt, in latere geneeskundige werken vinden wij zulks niet vermeld.



PREI.

(*Allium porrum.*)

De *Prei* ontleent haren geslachtsnaam *allium*, van het Grieksche woord *aleomai*, dat *vlugten*, *ontwijken* beteekent, wegens den sterken, eigendommelijken reuk van dit gewas, terwijl de soortsnaam *porrum*, volgens de meening van sommigen, van het Latijnsche woord *porro*, afgeleid moet worden, dat *wakker*, *voortvarend*, te kennen geeft, wegens den sterken groei der plant, waardoor zij zich spoedig boven de andere soorten verheft. MORISON rekent deze plant onder de zesbladige kruiden, die drie zaadhuisjes hebben, eenen bolachtigen wortel, en breede bladeren. RAIJ en HERMAN plaatsen haar onder de bolachtige gewassen, DECANDOLLE onder de *Liliacées* en LINNAEUS onder de *Hexandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: Zij bloeit aan het einde der stengels schermvormig; de bloemschede is tweekleppig en veelbloemig; de bloemkrans is zesdeelig; de stempel enkelvoudig en het zaaddoosje driekantig, na het openbersten der klepjes eene draadvormige spil achterlatende.

Deze tweejarige zaaiplant, welke oorspronkelijk uit *Spanje*, *Zwitserland* en de bergachtige streken van *Frankrijk* herkomstig is, en door geheel *Europa* thans verspreid, wordt volgens TEENSTRA ook in *Suriname* aangetroffen, groeijende aldaar welig, doch minder edelaardig dan in ons *Vaderland*. Zij brengt uit een' langen, klisterachtigen, gerokten wortel, vele lange breedachtige, gekielde of gootswijze uitgeholde en zamengevouwene, puntige bladeren voort, eenigzins in reuk en smaak met die van den ajuin overeenkomende. Tusschen de bladeren schiet in het tweede jaar een dikke, holle, in het midden meest opgeblazene stengel op, die de hoogte van vier voet bereikt, met kleine stengomvattende bladeren van onderen bezet, aan welken stengel een bolronde tros, met vele kleine, zesbladige, klokvormige, witte of purperachtige bloemen voortkomt, die in *Junij* en *Julij* ontluiken en langachtige, zwarte, zaden in drie celletjes, vervat voortbrengen. De wortel is langwerpig wit, uit vele over elkanderen liggende rokken bestaande, waaruit van onderen eene menigte witte vezel-wortels voortkomen.

De Prei behoeft eenen ligten, doch desalniettemin voedzamen grond, die wel bewerkt moet zijn, doch wat het mesten aanbelangt, daaromtrent verschillen de deskundigen.

In *Le bon Jardinier* vinden wij, dat eene bemesting welke in den vorigen *herfst* heeft plaats gehad, wel aan te raden is, dat versche mest van hoornvee haar nadeelig is, doch niet die van paarden of schapen, inzonderheid wanneer deze doorlegen mogt zijn, terwijl mede draf van druiven en loogasch, haar zeer dienstig is. NOISETTE ijvert tegen de bemesting en zegt, dat gronden, waar men de Prei verbouwen wil, in geen twee of drie jaren bemest moeten zijn. MILLER is wel voor de bemesting en wil de Prei op dezelfde wijze als de uijen verbouwd hebben. Wij laten dit verschil, dat ook nog bij vele anderen deswege bestaat, in het midden, doch vermeenen gerust te kunnen mededeelen, dat wij de uitmuntendste Prei van buitengewone zwaarte kweeken, in bladaarde met stratendrek vermengd, dat de grond voor dit gewas nooit te krachtvol zijn kan, en dat wij nimmer aanraden om op denzelfden bodem achtereenvolgens die vrucht te kweeken.

Aangezien de voortkweeking er van door zaad plaats heeft, zaait men het in *Maart*, *April* of in *Julij*, los uit de hand, digt uit. Het spreekt van zelve, dat de tijd der uitzaaijing zich naar de weersgesteldheid moet rigten en steeds zoo vroeg mogelijk moet geschieden. Is de grond ligt, dan is het wel aan te raden deze na het uitzaaijen te treden en alsdan een weinig over te harken, terwijl om het ontkiemen te bevorderen er van tijd tot tijd gegoten dient te worden. Het gewas moet zorgvuldig gewied worden en wanneer de planten de dikte van eenen pennenschacht hebben bereikt, verpoot men dezelve. Dit verplanten dat bij eene tijdige uitzaaijing, op het einde van *Junij* kan plaats hebben, moet met omzigtigheid en op een' regenachtigen dag geschieden, terwijl, wanneer het weder aanhoudend droog mogt zijn, er vooraf eene sterke begieting moet plaats hebben. Dit verpoten heeft alsdan op een tuinbed van krachtvolle aarde en op eenen onderlingen afstand van 16 Ned. duimen, ter diepte van 8, 10 of 12 Ned. duimen plaats. Schrijver bevindt er zich best bij de planten in greppen een voet van elkanderen verwijderd en ter opgegevene diepte te plaatsen, deze alsdan van tijd tot tijd aanaardende, om het geel worden te bevorderen. Sommige warmoeziers snijden vóór het verplanten, het loof van boven en de vezelwortels van onderen een weinig af, om den aanslag te verzekeren; wij doen het niet en bevinden ons er wel bij. Geenszins evenwel misprijzen wij die handelwijze, wanneer dezelve namentlijk dienen moet, om het verbroken evenwigt te herstellen. Heeft de plant geleden, naardien de wortels be-

schadigd zijn, dan korte men het loof in en is het loof verwelkt, dan snijde men een weinig van de vezelwortels af, waardoor men minder planten verliezen zal.

Ook worden er gevonden die drie-, vier- tot vijfmalen toe, gedurende den zomer het loof inkorten, ten einde daardoor de vrucht te verzwaren, en hoewel dit tegen de regelen der groeikracht strijd, zoo schijnt die handelwijze door de ondervinding gewettigd te worden. Bij droog weder blijft het gieten steeds aanbevolen, daar dit den groei zeer bevorderen zal, terwijl het niet noodig zal zijn, weder aan te stippen, dat men het gewas van onkruid rein moet houden.

Om zeer vroeg in den zomer prei te hebben, zaaijen sommigen het zaad in *September* en laten de planten ter plaatse de winter overblijven, en die men alsdan in de *lente* zoo spoedig mogelijk verplant, doch men loopt zeer dikwijls in gevaar, dat de planten doorschieten.

Ten einde dat te voorkomen, zaaijen de Warmoeziers van *Parijs*, het zaad in half *December*, op broeibedden of onder glasramen en weren de vorst alsdan door warme bekistingen en dekkingsmiddelen af. In *Februarij* verplaatst, dan zijn zij goed om in *Julij* verkocht te worden.

Anderen zaaijen het zaad in *Augustus*, verplanten niet, en bedekken het gewas, wanneer het vriest met stroo of erwten rijs, eene handelwijze die wij wel durven aanbevelen.

In ons *Vaderland* raden wij aan, om de Prei, die gedurende den winter in den grond gebleven was, en dus in de *lente* zoude doorschieten, des voorjaars zoo spoedig doenlijk op te nemen en dezelve alsdan digt ineen, in diepe voren uit te planten, waardoor de groei wordt vertraagd en men dezelve dus langeren tijd nuttigen kan. Tegen den winter worden de volwassene Preijen uitgegraven en op eene drooge, vorstvrije plaats in zand bewaard, of plaatst men dezelve digt in een, doch zóó, dat zij elkanderen niet raken, in eene greppel tegen het zuiden gelegen, waarna men alles met droogen mest goed dekt, opdat de vorst tot haar niet kunne doordringen.

In *Engeland* heeft men de gewoonte, om ter gelijker hoeveelheid Prei en uijen zaad door een vermengd uit te zaaijen, want ofschoon de uijen in den beginne veel sterker op schieten dan de Preijen, zoo worden de eersten in *Augustus* opgetrokken, en verkrijgt de prei alsdan ruimte genoeg, om welig te kunnen groeijen. Wil men het gewas verzwaren, dan werpe men in ieder gat, waarin de planten overgebragt worden, vooraf eenig

vischgrom, hetwelk proefondervindelijk bewezen is, aan het oogmerk te voldoen.

Ten einde zaad te winnen kieze men de krachtvolste planten uit, welke in *Maart* ter behoorlijken afstand en met de noodige omzigtigheid worden uitgeplant. Dit uitplanten moet bij voorkeur tegen eene op het *zuiden* gelegene schutting plaats hebben, om het rijpen van het zaad te hulp te komen, iets dat inzonderheid bij ongunstig weder, wanneer het zaad anders kwalijk rijpen zoude, zeer van belang is. In *Mei* opgeschoten zijnde, moet men de stengels aanbinden, naardien zij anders gevaar zouden loopen van te knakken. Zoo spoedig het zaad rijp is, dat door de bruine kleur der zaadhoofden kenbaar wordt, en op het punt van los te laten, snijdt men de zaadhoofdjes af, om deze op een doek te laten narijpen, anderen laten er de stengels, ter lengte van een voet, aan blijven en hangen ze als dan aan bosjes op eene drooge, luchtige plaats op. Dit hebbende plaats gehad, schudt men dezelve en het zaad, dat er dan het eerste uitvalt, is het beste, en blijft het ontkiemingsvermogen gedurende twee jaren behouden. Die evenwel, welke in de zaadhulsels blijven en men daarin tot op het oogenblik der uitzaaijing toe bewaart, blijven drie tot vier jaren goed, doch moeten digter gezaaid worden, naardien zij alle niet zullen opkomen. Tot deze soort behooren de navolgende verscheidenheden:

De *gewone lange*, welke het veelvuldigst gebezigd wordt.

De *korte dikke*, hiervan is de wortel veel korter en dikker dan de voorgaande, doch zij is gevoelig voor de koude, en zoude in ons vaderland eene zeer gunstige standplaats behoeven.

De *korte dikke van Rouaan*, bereikende onder het klimaat van *Normandije* niet zelden de dikte van een mans arm.

Fransche zomerprei, zijn zeer fijn en smakelijk.

Reuzen-prei, deze bereikt, mits de grond zeer krachtvol en de stand gunstig zij, eene zeer aanmerkelijke dikte.

Flag, schottischer.

Musselburger, deze schijnt eene zomerprei te zijn. Wij hebben dezelve gekweekt op den zwaarsten grond, doch de moederplant niet hooger dan tot de gewone dikte kunnen opvoeren, bij deze plant ontsproten evenwel zes zeven tot meer nevenpreijen ter dikte van eene pink.

Eeuwigdurende of Snijprei, wordt door bolletjes voortgekweekt, en steeds het loof er van ten gebruike afgesneden.

Erfurter groster dicker stangen porree.

Brabantsche.

Wat wij aangaande de *uijen*, *knoflook* en *chalotten* medegedeeld hebben, is ook hier van toepassing, waarom wij de lezers daarop verwijzen.

Men gebruikt het gebleekte gedeelte der wortels, hetzij in soepen, hetzij raauw als toekruid bij de salade en gestoofd levert deze groente een' heerlijken schotel op. Vroeger bezigde men de Prei ook in de geneeskunde, HELMONTIUS bereide er zelfs een middel van tegen de derden daagsche koorts.

.Verder verwijzen wij over dit plantengeslacht op de navolgende werken:

CURTIS's *Botanical magazine*, E. J. SMITH *English botany*, P. J. REDOUTÉ *Les liliacées*, A. HALLER *Alii genus naturale constitutum*, T. WALDSTEIN en P. KITAIBEL *Descriptiones et icones plant. rar. Hungariae*, J. G. GMELIN *Flora sibirica*, J. PARKINSON *Paradisi in sole paradisus* etc., D. VILLARS *Histoire des plantes du Dauphiné*, C. ALLIONII *flora pedemontana* en N. J. VON JACQUIN *Icones plant. var.*



PSORALIA ESCULENTA.

De *Psoralia esculenta*, ook *Picquotiana* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam, *psoralia*, van het Grieksche woord *psoraleos*, *schurftig*, in toespeling op den bloemkelk, die met kleine kliertjes bezet is. *Picquotiana*, is eene benaming ter eere van LAMARRE-PICQUOT, die deze plant uit *Amerika* in 1848 naar *Frankrijk* overbragt.

DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Papillonacées* en LINNAEUS onder de *Diadelphia*, *Decandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk wratachtig, en het zaadhaauwtje bijna daarin besloten.

Het was niet LAMARRE-PICQUOT alleen, hoewel deze in 1846 reeds de bollen daarvan uit *Amerika* overbragt, die ter opsporing van nieuwe gewassen eene kunstreis naar *Amerika* ondernam, want TRÉCUL vertrok eenige dagen vóór hem met dezelfde bedoeling en van welke beide wij de uitkomsten zullen mededeelen. Den 2den April 1848 vertrok de laatste uit *Frankrijk* en landde den 6 Mei in *Amerika* aan. Hij toefde zoo lang in het *oostelijk* gedeelte als noodig was, om zich voor eene reis in het *westelijk* gedeelte uit te rusten, waarna hij zich naar *St. Louis* begaf, in de *Missouri* staten gelegen. De tweede helft van *Junij* en de eerste van *Julij* bestede hij aan het doorkruissen van dat gedeelte van dezen staat, naardien NUTTAL deze als de groeiplaats der Psoralia esculenta had opgegeven, doch hetzij dat deze plant aldaar slechts schaars voorkomt, dat is te zeggen in die streken waar de loodmijnen gevonden worden, en welke in de nabijheid van *Maramea* gelegen zijn, hetzij dat de éénjarige stengels reeds verwelkt en afgevallen waren, hij vond althans te dier plaatse de opgegevene plant niet. Hierdoor evenwel niet afgeschrikt, onderzocht hij nu de wortels van alle hem onbekende planten, en ontwaarde eindelijk eenen stengel onder den grond, waarvan verscheidene knobbelwortels ter dikte van een duiven ei verbonden waren, welke wortels door de inboorlingen aldaar voor de *Psoralia esculenta* herkend werden.

Van daar begaf hij zich naar de Indiaansche stammen, die aan de oevers der rivieren *Neosho* en *Vert-de-Gris* woonden. De Indiaansche streken *Miamies* en *Potowatomies* doortrekkende, vond hij enkele bollen der *Psoralia esculenta*, waarvan de vrucht dragende stengels reeds verstrooid lagen. Van deze wortels nu werden er door hem naar *Frankrijk* overgezonden.

Op het einde der maand *Mei* 1848 scheepte LAMARRE-PICQUOT zich te *Boulogne* naar *Engeland* in, vervolgens begaf hij zich te *Liverpool* met een stoomvaartuig naar *Nieuw-York*, alwaar hij den 24sten Junij, na eene reis van zestien dagen aankwam. Van deze haven, wendde hij zich onmiddellijk westwaarts, langs de *Hudsonrivier* en het meer *Erie* tot naar *Détroit*. Den 29sten Junij van deze plaats vertrokken zijnde, reisde hij door *Michigan*, de *Indiana*, trok door *Kalamazoo* en *Chicago*, en begaf zich, zonder de *Illinois*, noch een gedeelte van den *Wisconsin* aan te doen, naar *Galena*, alwaar hij zich van zijn' voornaamsten voorraad van levensmiddelen en reisbenoodigdheden kon voorzien. Van *Galena* nam hij zijne rigting ten noorden van de *Missisippi*, naar *Saint-Paul*, ten einde zijn' togt te vervolgen tot *Mendota*, gelegen op den regter oever der groote rivier en aan de uitwatering van de rivier *Saint-Pierre*, alwaar hij den 6den Julij aankwam. Eene zeer verontrustende tijding wachtte hem in deze plaats. Hij vernam, dat het sedert eenigen tijd, tusschen de *Sioux* en de *Chippenwas*, werkelijk tot eene oorlogsverklaring was gekomen, en dat het terrein, dat hij zich voorstelde te onderzoeken, geheel en al door de krijgslieden van deze magtige stammen was bezet geworden.

Deze verdrietige omstandigheid kon hem aan de grootste gevaren blootstellen, of ten minste, hem al de vruchten van zijne reis ontrooven. Hij vertrok echter terstond van *Mendota*, keerde langs den linkeroever van de *Missisippi* terug, ten einde aldaar zijn personeel zamen te stellen en de benoodigdheden tot zijne voorgestelde onderzoekingen aan te vullen, welk een en ander hem tot op den 19den Julij bezig hield. Op dien dag begaf hij zich weder langs denzelfden oever op weg en wendde zich, zoo spoedig immer mogelijk, Noordwaarts. Den 25sten bereikte hij de snelvlietende *Saks*, trok de rivier op eene gevaarlijke, waadbare plaats over, en trad onmiddellijk de digte, maagdelijke wouden van den regter-oever in, met zeer veel moeite er zich een' doortogt banende. Na een' togt van tien dagen, vergezeld van gevaren en onverpoosden arbeid, kwam hij eindelijk, zonder dat hem een ongeluk had getroffen, in de steppen aan, die het doel zijner snelle en onbehagelijke reis waren geweest. Dit gedeelte der prairiën is gelegen 43° 53′ breedte en 95° 28′ westerlengte van *Parijs*. Eene nieuwe en zeer smartelijke teleurstelling ondervond hij op deze plaats.

De planten der *Psoralia*, die hij vond, waren algemeen van zaad ontbloot; schier allen waren mislukt, door den invloed

der tegenstrijdige gesteldheid van den dampkring. Doch LAMARRE PICQUOT, wel verre van zich hierdoor te laten ontmoedigen, vervolgde zijnen togt met vastberadenheid, dwars door deze uitgestrekte landstreek en kwam den 6den Augustus aan de boorden van het *Lac-qui-parle* aan. Hij onderzocht dit land tot aan den 11den. Den 12den, na zich wel te hebben verzekerd, dat al de planten der *Psoralia* in deze landstreek, zonder onderscheid onvruchtbaar waren geweest, besloot hij naar de vlakte terug te keeren, ten einde zijne koffers niet slechts met levende *Psoralia*-planten te vullen, maar ook met de *Apios tuberosa.* Dit tweede gedeelte zijner zending op den 17den Augustus volbragt zijnde, verliet hij de Savanen en begaf zich op nieuw langs de rivier *St. Pierre* naar *Mendota.* Den 30sten keerde hij te *St. Paul* terug, dwars door beken, rivieren, meren, moerassen en alle andere oneffenheden van eene onbewoonde streek, rijtuigen met zich voerende, beladen met kisten, gevuld met levende planten der *Psoralia* en der *Apios*, vochtige aarde, enz. Van *St. Pierre* begaf hij zich den 22sten September naar *Buffalo*, langs den weg der meren *Michigan*, *Huron* en *Erie*; vervolgens langs het kanaal *Erie*, naar *Albany*, en over *Hudson* naar *Nieuw-York* alwaar hij den 3den October, na één en zeventig dagen van vermoeijenis en inspanning, terug keerde; en eindelijk kwam LAMARRE-PICQUOT den 22sten November te *Hâvre* binnen, voorzien van zijne levende planten, die allen volkomen bewaard waren gebleven, en door hem in eene prairie, gelegen op 43° 53′ N. B. en 95° 28′ W. L. van *Parijs*, verzameld waren. De *Psoralia esculenta* is eene vaste plant, met wortels zoo verschillende en uiteenloopende, dat men in het denkbeeld zoude verkeeren, dat zij door verschillende planten waren voortgebragt; echter hebben allen eene dikke schors of bast, met op elkander gedrongene vezels en inwendig een geconcentreerd merg, dat bijna geheel uit stijfselmeel bestaat. De buitenbast heeft dwarse scheuren, even als de Rammenas. De enkelvoudige stengel bereikt de hoogte van 25 tot 30 Ned. duimen, ter dikte van eene ganzeschacht, met eene menigte witte, horizontale haartjes bezet, gelijk aan die der stengels van de lupinen (lupinus variabilis). De bladeren komen uit het einde der stengels voort; de bladsteelen, die van acht tot tien Ned. duimen lang en cylindervormig zijn, brengen aan het uiteinde vijf lijnvormige, langwerpige, bijna ongesteelde stompe of een weinig spits toeloopende blaadjes te voorschijn, bleekgroen van kleur en aan weerszijden gehaard. Deze bladeren hebben aan

den grondsteun lijnvormige, bladachtige uitbreidingen, gaafrandig en somtijds sikkelvormig. De lichtblaauwe bloemen, waarvan de bloemhoofdjes, stengels ter lengte als die der bladeren hebben, hebben blikjes van eene ovale gedaante. De bloemkelk, welke van onderen blaasachtig is, verdeelt zich van boven in vijf lijnvormige, puntige, harige slippen. De bloemkrans is uit eene eironde, vrij lang nagelvormige vlag zamengesteld, in de lengte geplooid, van eene eenigzins purperachtig blaauwe kleur; uit twee vleugels, met een stomp aanhangsel, naar de zijde van het onderste puntje van het bloemblad gerigt, en aan weerszijden zeer naauwsluitend met de kiel vereenigd, waarvan de stukken niet meer dan de halve lengte van die der vleugels bereiken. De helmstijltjes zijn ½ tweebroederig, het vruchtbeginsel glad, zich in eenen gebogen stijl verlengende, welke in de bogt het dikste is, glad, en uitloopende in eenen zeer kleinen ronden stempel.

De *Psoralia esculenta* groeit niet algemeen, dan op drooge, zandige heuveltoppen, geheel onbeschaduwd, aan al de wisselvalligheden van het weer bloodgesteld, op de kruinen der bergen, die den ongelijken grond van het terrein der steppen vormen. Men besluit dien ten gevolge, dat deze plant zeer goed zal gedijen in heuvelachtige streken en ook op dorre heide. In *Frankrijk* evenwel is men tot dusverre zeer kwalijk in die voortkweeking geslaagd en welke verschillende wijzen van voortplanten en de uitkomsten deswege, wij zullen laten volgen.

Bossin deelt dan mede: In het begin van *Maart* werden er eenige wortels in potten en onder glasramen geplaatst op eene doorloopende temperatuur van 10 tot 15 graden op den 100° thermometer, welke bollen door masson aan hem waren ter hand gesteld. Gedurende twee maanden bleven deze wortels als zonder werking, doch na dien tijd openbaarde zich het beginsel van eenen stengel, welke zich zeer langzaam ontwikkelde en met moeite naauwelijks de hoogte van twintig Ned. duimen, van het boveneinde der pot afgerekend, bereikte. Ter dezer hoogte verdeelde zich de stengel in tweeën, aan ieder van welke beide zijstengels, een lichtblaauwe eenigzins naar het purpere zweemende bloemtros voortkwam.

De bloeitijd duurde slechts kort, eveneens als te *Versailles*, alwaar men ook proefnemingen dienaangaande in het werk stelde, doch de bloemen bragten geene vruchten of zaden voort, en de stengels stierven bijna onmiddellijk na dat de bloemen uitgebloeid waren.

De zuivere kleigrond, welke er ter voortkweeking gebezigd werd, liet op het einde van *Maart*, toen de wortels werden opgenomen, gemakkelijk los en gaf de treurige ervaring 1° dat de wortels sedert de uitplanting niet in dikte waren toegenomen en 2° dat de lange vezelwortels geene hoop gaven noch om zelve later te verdikken, noch om andere knobbels voort te brengen.

MASSON heeft opgemerkt, dat de bollen in den vollen grond van den proeftuin *de la société centrale d'Horticulture* te *Parijs* uitgeplant, een zwakker en nog minder verheven gewas hadden opgeleverd, dan die, welke vergelijkender wijze in eenen oogenschijnlijken veengrond, welke de wortels die ontvangen waren, omgaf, waren uitgepoot.

Deze aarde bestond volgens het onderzoek van HÉRICART DE THURY uit eene vette kleiachtige slijk, met aangespoeld zand doormengd, waarin zich kiezel, biksteen en mica bevond. Indien dus de bollen der *Psoralia* in zulk eene aarde in den natuurstaat groeijen, hetwelk men uit de omgevende moet opmaken, dan houdt DE THURY het er voor, dat ter kweeking van dit gewas de grond uit de navolgende bestanddeelen moet bestaan:

Aangespoelde slijk.	50	deelen.
Fijne mergelachtige kalkgrond.	25	"
Heiaarde.	10	"
Bladaarde, of die welke uit de vermolmde harten der boomen verkregen wordt. . .	15	"
	100	

Ook POITEAU, VILMORIN, DECAISNE, NEUMANN en PEPIN denken over den uitslag ongunstig. Niet alleen toch dat het voortkweeken door de bollen niet zoude baten, naardien het inoogsten aan het uitpoten in gelijke verhouding staat, maar ook levert het stekken, door GAUDICHAUD voorgesteld, zoo vele moeijelijkheden op, dat het voor als nog betrekkelijk den grooten bouw eene ondoenlijkheid heeten mag. Alleen zoude dus het voortkweeken door zaad eene betere uitkomst kunnen opleveren, bijaldien het gewas slechts meer zaad voortbragt, (hebbende er van negen proefplanten slechts ééne gebloeid) en niet iedere bloem door ééne zaadhaauw achtervolgd werd, slechts ééne enkele zaadkorrel in zich bevattende.

De zaden in 1850 uitgezaaid, hebben in 1851 wortels voortgebragt, waarvan het dikste gedeelte slechts eene middellijn van

zes tot zeven strepen had. Hiernaar gerekend en ook naar de kringen, welke de planten jaarlijks bij den hals der wortel voortbrengen, konde men opmaken, dat de ontvangene bollen, die de dikte van een hoenderei hadden, vijf tot zes jaren oud moesten zijn, uit welk alles men geredelijk kan beseffen, dat de *Psoralia esculenta* wel verre is van die hoedanigheden te bezitten, welke haar voorshands tot een aanbevelenswaardig gewas voor den grooten bouw kunnen verheffen.

Gunstiger is het oordeel van eenen ons onbekenden schrijver over deze plant, voorkomende in het *Ned. Mag.* 1850, welke zich te dezen opzigte aldus uitlaat:

Men verlieze niet uit het oog, dat deze plant van zelve in de wilde natuur groeit, en misschien met vele moeijelijkheden heeft te worstelen in een land, dat zonder tegenspraak zeer streng en bar is; dat zij groeit op plaatsen, alwaar de kweekende hand des menschen nooit is werkzaam geweest, en dat zij, overgebragt naar eene luchtstreek, meer overeenkomstig met haren aard, en in wel toebereide en door behoorlijke bemesting verbeterde gronden verplant, zich zeer voordeelig zoude kunnen veredelen, en welligt in korten tijd, zoo wel hare voortbrengselen, als onze hulpbronnen zou verdubbelen. Het zou althans zoo gevaarlijk als onvoorzigtig zijn, zich, door hieraan te twijfelen, te laten afschrikken.

Aan wien is het onbekend, dat al onze sappige groenten, zoo als rapen, peen, beet, selderij, kool enz., de meest verwonderlijke en gelukkigste veranderingen hebben ondergaan door de kultuur, en dat zij, om zoo te spreken, volstrekt niet meer zijn te vergelijken met hetgene zij in hun' oorspronkelijken staat waren.

Waarom zoude derhalve de *Psoralia*, die wij uit den eenvoudigen natuurstaat ontvangen, dat is, van de minst veredelde hoedanigheid, waarom zoude deze plant, onder de behandeling onzer landbouwers, in eenen voor haar geschikten grond en in eene wel bemeste aarde aangekweekt, ook niet even als alle andere, op die wijze veredelde planten en gewassen, eene hoogst voordeelige verandering ondergaan? Is het ons tevens niet bekend, dat de bemestingen inzonderheid voordeelig zijn ter ontwikkeling der voedende werktuigen, en daardoor ook den wasdom der planten zelf bevorderen?

Hoeveel waars er in dit betoog ook moge zijn, zoo blijft onzes erachtens de voortkweeking er van in het groot eene ondoenlijkheid, bijaldien de wetenschap geen middel uitvorscht, om de

voortkweeking meer productief te maken, behoudens nog de tegenstand, die de kweeking, wegens den geringen omvang der wortels, ondervinden zal, al dringt GAUDICHAUD ook op het aankweeken daarvan aan. (*Agriculteur Praticien*, Aug.; DINGLER's *J.*, CXIV.)

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Psoralia odoratissima, JACQ., van de Kaap de Goede Hoop in 1795 overgebragt, en een oranjeriegewas.

Psoralia pinnata, LIN., *Ruteria pinnata*, MOENCH., van de Kaap de Goede Hoop in 1690 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia verrucosa, WILLD., *Psoralia angustifolia*, JACQ., van de Kaap de Goede Hoop in 1774 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia ophylla, LIN., van de Kaap de Goede Hoop in 1790 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia lathyrifolia, BALB., 1816, Oranjeriegewas.

Psoralia decumbens, AIT., *Psoralia mucronata*, THUNB., *Psoralia ononoides*, POIR., *Ononis decumbens*, SIEB., *Ononis virgata*, BURM., van de Kaap de Goede Hoop in 1774 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia hirta, LIN., *Ononis strigosa*, BURM., van de Kaap de Goede Hoop in 1713 overgebragt. Oranjerie gewas.

Psoralia aculeata, LIN., van de Kaap de Goede Hoop in 1774 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia bracteata, LIN., *Ononis trifoliata*, LIN., *Trifolium fruticans*, LIN., van de Kaap de Goede Hoop in 1731 overgebragt. Oranjerie gewas.

Psoralia corylifolia, LIN., *Trifolium unifolium*, FORSK., uit de Oost-Indien in 1739 overgebragt.

Psoralia acaulis, STEV., uit Iberie.

Psoralia Palaestina, 1771.

Psoralia bituminosa, LIN., *Dorycnium angustifolium*, MOENCH., uit het Zuiden van Europa 1570.

Psoralia sericea, POIR., *Psoralia pedunculata*, KER., van de Kaap de Goede Hoop in 1815 overgebragt. Oranjerie gewas.

Psoralia glandulosa, LIN., uit Chili in 1770 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia pubescens, BALB., 1825, Oranjeriegewas.

Psoralia dentata, DEC., *Psoralia Americana*, LIN., van Madera in 1640 overgebragt. Oranjeriegewas.

Psoralia obtusifolia, DEC., van de Kaap de Goede Hoop. Oranjeriegewas.

Psoralia macrostachya, DEC., Noord-Amerika

Aangaande de wortels van de onderhavige plant, bij de Indianen van *Jowa* onder den naam van *Tipsina*, en volgens TRECUL de *Tangre* der *Osages*, heeft PAYEN vergelijkender wijze de navolgende analyse gegeven. (*C. R.*, XXVIII).

	Apios.	Aard-appel.	Psoralia.
Stikstofhoudende zelfstandigheid.	4,50	1,7	
Vet.	0,80	0,1	
Zetmeel, suiker, pectine.	33,55	21,2	
Cellulose met opperhuid.	1,30	1,5	
Minerale zelfstandigheden.	2,25	1,1	
Water.	57,60	74,4	51,8

Verder deelt PAYEN de voedende deelen in den gedroogden toestand er van vergelijkender wijze mede, naar de 100 berekend, genomen met bollen van het eerste jaar:

Boussingaultia Baselloïdes. . . . . 20,30.
Apios tuberosa. . . . . 42,04.
Psoralia esculenta (tweejarig). . . . . 71,52.
Lathyrus tuberosus. . . . . 24,85.
Ulluco. . . . . 10,04.
Solanum tuberosum. . . . . 25,05.

Een onzer onderzoekende en deskundige landgenooten vond in den langwerpigen, peervormigen wortel:

Bruine bast.	28,20	28,25.
Cellen gehalte en houten of harde vezels. . . .	24,59	25,80.
Gezeefd, voedzaam meel.	47,21	45,95.
	100,00	100,00

Dit meel bevatte:

Stikstofachtige zelfstandigheid.	4,09
Delfstoffelijke zelfstandigheid.	1,61
Stijfselmeel met sporen van cellen en vetzelfstandigheden.	81,80
Waterdeelen.	12,50
	100,00

In de minst bevolkte gedeelten van *Noord-Amerika*, zouden de jagers, die geen ander handwerk hebben, als jagt te maken op de dieren, die een kostbaar vel hebben, meer dan eens blootgesteld zijn, om op deze langdurige togten, die somtijds meer

dan zes maanden duren, van honger te sterven, indien zij niet door hunnen gedurigen omgang met wilde volkstammen, kennis van planten gekregen hadden, die hun onafhankelijk van hunne onzekere jagtopbrengst, eenig voedsel kunnen aanbieden. Eene der planten, die hun in dit opzigt de grootste diensten bewijst, is de *Psoralia esculenta*, welker wortel zeer voedzaam is en eenen goeden smaak heeft.

Al diegenen, welke dezen knol geproefd hebben, zijn volgens *Landbouwers Almanak voor Belgie*, eenstemmig om te zeggen, dat het een heerlijk voedsel is, geheel in tegenstemming van DECAISNE, die betuigt, dat de wortel, in water gekookt, smakeloos en inzonderheid zeer kraakbeenachtig is.

MÉRAT denkt er nog ongunstiger over, en laat zich er aldus over uit. De buitenschil, die zwart is, heeft de dikte van eene halve streep, is zoo hard als leder en kan in haar geheel van het vleesch ontdaan worden. Dit vleesch is wit, digt, reukeloos en bijna zonder smaak, gemakkelijk opdroogende, waardoor de omvang op $\frac{1}{4}$ inkrimpt en alsdan een meelachtig aanzien verkrijgende. Na een uur gekookt te hebben, scheen het vleesch harder te zijn geworden, en na verloop van vier uren kokens, bleven zij in den zelfden toestand, zoo niet smakeloozer. Raauw voldoet de knol nog beter dan gekookt, want alsdan hebben zij den smaak van eenen garen Maluwewortel.

PICOT wil dezen knol bij de broodbereiding bezigen en beveelt zulks aan, MÉRAT betwijfelt het, want daartoe zouden zij fijn gemaakt moeten worden, dat gekookt, bij hem eene ondoenlijkheid is, ten zij men zulks door stampers zoude trachten te bewerkstelligen. Gedroogd en van het lederachtig bekleedsel ontdaan, komt het vleesch veel met hout overeen en is ook zoo hard, en weshalve de knollen in dien staat, verscheidene jaren zouden kunnen duren.

Dat er evenwel brood van bereid is, blijkt uit een verslag van EMILE BAUDEMENT, die zich daarover aldus uitlaat: Het is eene zwarte massa, niet eens met paardenbrood te vergelijken, om welke te kaauwen, wij niet gaarne veroordeeld zouden zijn en dat wij in geenen deele als een menschelijk voedsel beschouwen.

Anderen zeggen, dat het eenigzins aromatiek meel, met eene gelijke hoeveelheid gewoon tarwemeel dooreen gemengd, eene zeer goede en smakelijke broodsoort oplevert.

De schors, waarvan de smaak wel eenigzins met zoethout overeenkomt, wordt door de paarden gaarne genuttigd; om tot paardenvoedsel gebruikt te worden, behoeft men ze slechts behoor-

lijk in stukken te verdeelen. Doch wat beteekent zulks, wanneer men in aanmerking neemt, gelijk wij opgegeven hebben, dat de schors slechts de dikte van eene halve streep heeft, en vijf en zesjarige knollen nog maar den omvang van een hoenderei hebben bereikt.

Ook de mededeeling, om het loof als beestenvoeder te gebruiken, achten wij der vermelding bijna onwaardig, want, wat de *Psoralia esculenta* te dezen opzigte vermag, kan genoegzaam uit de plantbeschrijving, die wij er van gegeven hebben, blijken.

Allès dus in aanmerking genomen, beschouwen wij het invoeren er van, ten minste ter vervanging der aardappels, als eene mislukte poging.

Zie voor het overige *Compt. Rend.*, XXVIII, en DINGLER's *Journ.*, 49.

QUINOA.

(*Chenopodium Quinoa.*)

Aangaande de geslachtsnaam der *Quinoa*, ook *nieuwe Peruviaansche spinazie* genaamd, verwijzen wij naar het artikel *Melde*.

DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Chenopodées* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: Een vijfdeelig bloemdek; het stijltje tweespletig, met twee of drie stempels; het zaad schijfrond en naakt.

Deze eenjarige zaaiplant, welke afkomstig is van de hooge bergvlakten der *Cordilleras*, doch zich van daar over geheel *Zuid-Amerika* en vooral in *Peru* verspreid heeft, heeft reeds sedert geruimen tijd de aandacht der plantenkenners tot zich getrokken en de invoering er van in *Europa* wenschelijk doen zijn, inzonderheid nadat TSCHUDI daarop bij herhaling had aangedrongen. Het was LOUIS FEUILLÉE, geboren te *Mane*, nabij *Forcalquier*, in 1660, en overleden te *Marseille* in 1732, die langen tijd in de *Indie* en in *Amerika* rondreizende, van de *Chenopodium quinoa* gewag maakte in zijn werk, getiteld: *Geschiedenis der medicinale gewassen, het meest in de koningrijken van Peru en Chili in gebruik*, en wel op bevel des konings ter plaatse zelf, in de jaren 1709, 1710 en 1711 opgesteld. DOMBEY, LEBLOND en VON HUMBOLDT, hadden na hem achtereenvolgens het zaad er van overgemaakt, doch hetwelk telken reize de verwachting te leur stelde, daar het niet opkwam. Eindelijk is het LAMBERT te *Londen* gelukt goed zaad er van te verkrijgen, dat in *Engeland* een welig gewas voortbragt. Het was dan ook door bemiddeling van zijn persoon en door LOUDON, dat de zaden er van in 1836 naar *Frankrijk* werden overgezonden en aldaar wel tierden, hebbende LÉON LECLERC en DE LAVAL zich in het bijzondere de kweeking er van aangetrokken, zoodat dan ook de wezenlijke invoering er van in *Frankrijk* en *Belgie* zich van af LAMBERT dagteekenen, naardien die van DOMBEY in 1779 en de aankondiging er van in de *Mémoires d'agriculture* van 1783 zonder eenig gevolg bleven.

Er bestaan eenige verscheidenheden van de *Quinoa*, kennelijk door verschil van blad en zaad, zijnde dit laatste zwart, rood of wit. Alleen uit het witte zaad komen bleekgroene, eetbare planten voort; het andere levert planten op, die meer

tot geneeskundig, dan tot keukengebruik geschikt zijn; derzelver bladeren zijn of donkergroen, of bruin of rood gekleurd.

Volgens de *Annales de la Société d'agriculture de Gand*, *fev.* 1847, heeft de kweeking er van in *Belgie* op de volgende wijze plaats:

Men zaait het zaad in *April*, wannneer er geene vorst meer te vreezen is, in lossen, vruchtbaren grond, wel met steenkolenasch vermengd, uit.

De zaaijing geschiedt op de plaats zelve, uit de hand en digt genoeg, opdat de planten geel worden.

In *Junij* of *Julij* is het gewas hoog, digt, bladrijk en met vele zijtakken voorzien; alsdan worden de bladeren tot keukengebruik geplukt.

In *Frankrijk* kweekt men, volgens *Le bon Jardinier* 1851, deze plant aldus:

Men zaait het zaad in *Maart*, hetzij op een broeibed, of op een beschut en *zuidelijk* gelegen rabat uit, om de planten alsdan in *April* of in het begin van *Mei* ter noodigen afstand uit te poten, hoewel de uitzaaijing voor den vollen grond en in rijen, eerst in *April* plaats heeft. De planten behoeven eenen vruchtbaren, doch eerder lossen, dan vasten grond. Wanneer zij krachtvol beginnen te groeijen, moet er eene uitdunning tot op eene onderlinge tusschenruimte van 50 Ned. duimen plaats hebben, en behoeven zij den vollen zon, wanneer men er zaad van winnen wil.

Met dat doel gekweekt, kan men de zijstengels, welke zich ten grooten getale ontwikkelen, afsnijden, om de bladeren er van te gebruiken, doch is het alleen om het loof te doen, dan zaaije men het zaad, hoewel ook in rijen, toch digter uit, terwijl, wanneer de eerste inoogsting heeft plaats gehad, men de stengels moet afsnijden, om het uitschieten der zijsprankels te bevorderen.

Aldus behandeld en zoo veel zulks noodig begoten, zal een bed gedurende den geheelen zomer, achtereenvolgens deze groente opleveren.

In voedzame gronden zoude deze plant mede een uitmuntend groen voeder opleveren, dat zeer door de koeijen gewild is.

Van der Trappen laat er zich aldus over uit:

De *quinoa* komt op iedere soort van grond zeer goed voort, maar slaagt het best op vruchtbare zandbodems, alsmede op zulke, waarop de *Chenopodium album* het weligst groeit. Zijn die door vroeger daarop verbouwde gewassen te zeer uitgeput, om voor deze plant op eene goede opbrengst te rekenen, dan is

het raadzaam dezelve, liefst voor den winter, matig te bemesten, en zijn zij ligt en droog van aard, dezelve alsdan reeds in den *herfst* zoo verre voor te bereiden, dat in het *voorjaar* omtrent de helft van *April* of het begin van *Mei*, niets anders gedaan behoeft te worden, dan ze met eene egge los te maken, om onmiddelijk daarop tot de zaaijing te kunnen overgaan.

Hetzij dat men verkiest het zaad met eenen breeden worp uit te strooijen, of zoodanig, dat het gewas op rijen te staan kome, men moet zorg dragen, dat de planten niet te digt opeen groeijen, waarom het ook noodig is dezelve, tegelijk bij eene tweede wieding, op sommige plaatsen te dunnen en de uitgetrokkene op andere, waar zij te wijd uiteen staan, in te voegen.

Het zaad heeft gewoonlijk in *September* dien graad van rijpheid verkregen, dat men met de inzameling er van eenen aanvang kan maken; waartoe men zich ter afmaaijing van eenen sikkel bedient. Afgesneden, moeten de stengels in kleine bundels gebonden worden, even als koren aan hokken gesteld, eenigen tijd langer of korter, naar de gesteldheid van het weder, op het land blijven staan om te droogen, en vervolgens het zaad uitgedorscht en door middel van zeven schoon gemaakt worden. Zie omslagtiger hierover BAYER *Handels-Gewächse.*

In 1838 zond BRICHET DE MARTIGNY, Consul Generaal van Frankrijk te *Bolivia*, eenige zaden, in de omstreken van *Chuquisaca*, waar deze plant veelvuldig gekweekt wordt, verzameld, naar gemeld rijk. Deze zaden waren veel grooter en veel witter dan die, welke vroeger door LAMBERT verstrekt waren en bragten een buitengewoon groot gewas voort, als bereikende de stengels eene lengte van 2 ellen 60 Ned. dm. tot 3 Ned. ellen, doch geene enkele zaadkorrel er van kwam tot rijpheid.

Ander zaad, uit *Lima* naar *Frankrijk* gezonden, leverde een lager gewas op, dan dat uit het zaad van LAMBERT gewonnen, doch zeer welig en vroeger, en bij uitnemendheid ter zaadwinning geschikt, hoewel het niet zeer wit is.

Naardien deze plant welig groeit, voor de koude bijna ongevoelig is en eene menigte zaad oplevert, is de voortkweeking er van zeer aan te bevelen en zoude voorzeker met reuzenschreden vooruitgaan, wanneer ook het gebruik van het zaad beter aan het oogmerk voldeed.

In het moederland toch zijn het inzonderheid deze welke men gebruikt, strekkende dezelve, op onderscheidene wijzen toebereid, en na eerst van eene daarin aanwezige olie en een zeker bitter bestanddeel ontdaan te zijn, aan velen even algemeen tot

spijze, als de rijst in de *Oost-Indië*, en bovendien om er met gierst vermengd, eenen smakelijken drank uit te bereiden. Echter is dit zaad eenigzins van eenen verhittenden aard, waarom de Amerikanen er zich ook van bedienen, om verschillend gevogelte vroeger eijeren te doen leggen. Ten einde hetzelve daarvan te bevrijden heeft een gezelschap van landbouwkundigen te *Brunswijk*, dewijl die prikkelende kracht het meest in het buitenste bekleedsel gehuisvest is, het laten pellen, hetgeen eene soort van gort opleverde, welke in soepen, met melk en op andere wijzen gekookt, uitmuntend voldeed.

Ook kookt men in *Amerika* het gebrande zaad met water tot eene pap, welke soep door specerijen gekruid, door de inwoners van *Lima*, *carapulque* genoemd wordt, en brandt men het even als de koffijboonen bij ons. Ook heeft men in sommige geschriften aangeraden, om uit het zaad koeken te bereiden, doch deze zijn bitter en hebben eenen eigendommelijken onaangenamen smaak, en waarom het gebruik der *Quinoa* als eene gezonde en goede groente, welke gedurende den zomer de spinazie vervangen kan, tot dusverre het verkiesselijkste is.

De zaden er van, die vroeger alleen bij RAMPELBERG te *Brussel* te verkrijgen waren, komen thans op bijna alle buitenlandsche prijscouranten voor, en kosten slechts eenige centen.



RAAP.

(*Brassica napus.*)

De *Raap*, ook *Knol* en in de provincie *Groningen*, *Reuven* genaamd, en welkers naamsoorsprong wij reeds onder het artikel *Kool* hebben opgegeven, wordt door DECANDOLLE onder de *Crucifères* gerangschikt en door LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is regtstandig en toegebogen, het afscheidsel uitpuilende; de vruchtbodem heeft vier kliertjes; de zaadhaauw is rolrond, zamengedrukt of vierkantig; de zaden zijn rond.

Deze tweejarige zaaiplant, welke uit *Duitschland*, *Frankrijk* en *Italië* herkomstig is, heeft ruigharige, donkergroene, over den grond uitgespreid liggende bladeren. De stengbladeren hartvormig, spitsachtig, stengomvattende, onbehaard. De bloemen, welker ontluiken van het uitzaaijen afhangt, vormen eenen digten tros. De kelkblaadjes zijn lancetvormig, gekield, gespitst en veel korter dan de goudgele bloembladeren. De haauwen zijn, ter lengte van een paar duim, rolrond, opgerigt, met eenen langen dunnen snavel; kleine, zwarte, ronde, glanzende zaden in zich bevattende. De knollen verschillen onderling zoo wel in kleur als in gedaante, naardien er *witte*, *roode* en *gele*, *lange* (bij voorkeur rapen genoemd) en *ronde* gevonden worden, van welke alle er wederom eene menigte onderverscheidenheden gevonden worden, welke wij later zullen mededeelen.

KAEMPFER zegt, dat de rapen zeer menigvuldig en groot in *Japan* groeijen. Van al wat de velden voortbrengen, strekken deze misschien het meest van alle tot onderhoud der inboorlingen. Maar de landen, gemest wordende met menschendrek, ruiken zoo sterk, dat de vreemdelingen, inzonderheid de Europeanen, dezelve niet verdragen kunnen, wordende deze vrucht door de Japanezen raauw, gekookt of ingezult genuttigd.

Naardien het wel slagen van dit gewas en van den bodem waarop het gekweekt wordt, en van de wijze van bemesting, maar al te zeer afhangt, achten wij het voor de wetenschap van het grootste belang, om voor dat wij tot de wijze van verbouwing overgaan, hier eene *verhandeling over de meststoffen*, *volgens het tegenwoordige standpunt der wetenschap*, voorop te laten gaan, welke verhandeling ons welwillend door

Prof. BLEEKRODE te *Delft* is afgestaan, en door Z. H. Ge. is overgenomen uit het *Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie von* Dr. J. LIEBIG, Dr. J. C. POGGENDORFF *und* Dr. FR. WÖHLER 1843.

Om tot eene duidelijke voorstelling van de natuur en werkingswijze der meststoffen te geraken, moeten wij vooraf de enkele stoffen, uit welke de planten bestaan, en de verrigtingen, welke deze in het ligchaam der plant vervullen moeten, nader in oogenschouw nemen.

Alle planten bestaan uit *koolstof*, *waterstof*, *zuurstof* en *stikstof*; verder bevatten zij een zeker aantal delfstoffelijke bestanddeelen, van welke eenige in geene plant ontbreken. Deze delfstoffelijke bestanddeelen zijn: *potasch*, *soda*, *bitteraarde* of *magnesie*, *kalk*, *ijzerverzuursel* of *ijzeroxyde*, en de verbindingen van deze stoffen met *kiezelzuur*, *phosphorzuur*, *zwavelzuur* en *zoutzuur*.

Koolstof, waterstof en zuurstof worden in planten gebruikt tot *houtvezel*, *stijfselstof* (amylum) *suiker*, *pectin* en dergelijke. Stikstof en zwavel uit het zwavelzuur vinden wij met koolstof, waterstof en zuurstof verbonden in de *vezelstof* (fibrin), de *eiwitstof* (albumin) en de *kaasstof* (caseïn) der planten. Wat de bestemming der delfstoffelijke bestanddeelen betreft, die in geene plant ontbreken en wier noodwendigheid tot het gedijen der plant niet betwijfeld kan worden, zoo is onze kennis van dezelve voor het tegenwoordige nog onvolmaakt. In vele planten vervult de *kiezelzure potasch* misschien een gelijksoortig doel als de *phosphorzure kalk* in het dierlijk ligchaam; het scelet althans van sommige grassoorten, der *Equisetaceën* c. a., bestaat uit kiezelzure potasch, en bij vele rietsoorten is dit ook het geval.

In de sappen van vele planten, welke eene groote menigte suiker, stijfsel, pectin, enz. voortbrengen, vindt men potasch en soda, alsmede loogzoutige aardsoorten, in eene aanzienlijke hoeveelheid. Zij zijn daar aan verscheidene zuren organische (of plantaardige) zuren gebonden, als: *zuringzuur*, *wijnzuur*, *citroenzuur*, *appelzuur*, *fumarzuur* enz. Grondstellingen, wier ontvouwing niet hier ter plaatse behoort, doen met groote zekerheid aannemen: dat de suiker, de stijfselstof, welke deze planten voortbrengen, geboren worden uit de zuren, welke op zekere tijden in de plantensappen gevonden worden, en dat de loogzouten voor de leiders van deze stofverandering te houden zijn.

Maar welke de bestemming der loogzouten, der phosphorzure

zouten en eenige delfstoffelijke bestanddeelen zij, zeker is het, dat wij dezelve in verschillende verhoudingen en verschillende hoedanigheden in alle planten aantreffen, en dus is het besluit ontegenzeggelijk: dat zij voor de ontwikkeling der planten onontbeerlijk zijn. De onontbeerlijkheid van deze stoffen biedt soms een wondervol voorbeeld aan der oneindige wijsheid en orde, welke de huishouding der natuur bestuurt en de verschillende levensvoorwaarden onderling verbindt.

Het bloed der dieren bevat insgelijks dezelfde delfstoffelijke bestanddeelen, welke het leven der planten behoeft. Het dier vormt geene vezelstof, geene eiwitstof; deze zwavel- en stikstofhoudende bestanddeelen des bloeds worden hetzelve door de plant aangeboden, die aan hetzelve verder de delfstoffelijke bestanddeelen levert, welke deze bestanddeelen des bloeds steeds vergezellen, als loogzouten en phosphorzure zouten, wier tegenwoordigheid dus tot de hernieuwing des bloeds uit gemelde bestanddeelen en dien ten gevolge tot de voeding van alle werktuigen des levens medewerkt.

Zal nu eene plant gedijën, dan moet zij meergemelde bestanddeelen in eene genoegzame hoeveelheid voorhanden vinden. Koolstof, zuurstof, waterstof, en stikstof worden door de plant in den vorm van *koolzuur*, *water* en *ammoniak* opgenomen; zij kan deze deels uit den *dampkring*, deels uit den *bodem* opzuigen. De delfstoffelijke bestanddeelen kan zij slechts uit den *bodem alléén* tot zich nemen. De dampkring bevat koolzuur, water en ammoniak genoeg, om eenen, over den geheelen aardbol zich uitstrekkenden planten groei rijkelijk te verzorgen; wij moeten denzelven als eene onuitputbare bron dier stoffen voor de plantenwereld beschouwen. Het koolzuur, het water, welke een plantengeslacht, (generatie), ten behoeve van deszelfs ontwikkeling, den dampkring ontneemt, ontvangt hij terug door de ontbinding en vernietiging van het voorgaande. Het gehalte van kool- en waterstof, neemt, ten gevolge van de verschillende verbrandingen, van de dierlijke uitademing en van de ontbinding, onder den vorm van koolzuur en water, weder toe. Eveneens keert het geheele gehalte aan stikstof door de verrotting onder den vorm van ammoniak in den dampkring terug. Door de gedurige beweging der lucht worden deze stoffen oogenblikkelijk gelijkvormig door den dampkring verdeeld; zij zijn overal voor de voeding der planten beschikbaar.

Bevat nu de bodem de overige voor den planten groei noodige voorwaarden, welke de dampkring niet leveren kan, zijn er de

genoemde delfstoffelijke bestanddeelen voorhanden, dan is er niets, hetwelk de ontwikkeling van den zaadkorrel, dien wij der aarde toevertrouwen, tot eene krachtige plant in den weg staat. Ontbreken daarentegen die bestanddeelen des bodems, dan is ook de geheele rijke voedingsbron des dampkrings voor de plant afgesloten; eene kunstmatige toevoeging en aanvoer van koolzuur en ammoniak, welke in den bodem geschiedt, zal zich in het ruim verstrooijen, zonder de plant van nut te zijn, omdat zonder de aanwezigheid dier bestanddeelen des bodems geene verwerking (assimilatie), levende omwerking der voedingsstoffen kan plaats vinden. Inderdaad bevatten de jonge loten, knoppen en bladeren, dus die plantendeelen, welke hoofdzakelijk voor de inademing van het voedsel uit den dampkring bestemd zijn, eene, naar evenredigheid veel grootere hoeveelheid loogzoutige stoffen (bases), dan de overige deelen. *Een' bodem dus, waarin die bestanddeelen ontbreken, welke tot het vinden van het voedsel uit den dampkring dienen, noemen wij onvruchtbaar.*

Maar ook *de vruchtbaarste bodem*, die de delfstoffelijke bestanddeelen in eene zeer rijkelijke hoeveelheid bevat, *kan onvruchtbaar worden*, wanneer men eene reeks van oogsten achter elkander op denzelven wint. Met elken oogst wordt eene hoeveelheid loogzouten, phosphorzure aarden enz., uit denzelven weggenomen; na elken oogst wordt dus de bodem hieraan armer, tot dat hij eindelijk uitgeput en tot verderen plantengroei niet meer geschikt wordt.

In het tot nu toe verhandelde, zijn de grondbeginselen vervat, op welke eene beredeneerde (rationele) handelwijze der bemesting gegrond moet worden.

Door den aanvoer der noodwendige, delfstoffelijke bestanddeelen, kan den schraalsten bodem voor den plantengroei geschikt gemaakt, en aan eenen geheel uitgeputten akker, de vroegere vruchtbaarheid hergeven worden.

Indien te dezen opzigte nog eenigen twijfel weggenomen moest worden, dan kunnen hiertoe de proeven dienen, welke door WIEGMANN en POLSTORF bewerkstelligd zijn. (*Ueber die anorganischen Bestandtheile der Pflanzen, oder Beantwortung der Frage: Sind die organischen* u. s. w. Braunschweig 1842.)

Gerst, haver, tabak werd in geheel onvruchtbaar *wit zand* gezaaid. Dit zand was vooraf met koningswater uitgekookt en zorgvuldig met gedistelleerd water uitgewasschen; deszelfs zamenstelling was als volgt:

	Op 10000
Kiezelzuur.	979,00
Potasch.	3,20
Kleiaarde.	8,76
IJzerverzuursel.	3,15
Kalk.	4,84
Bitteraarde.	0,09

Het zaad ontkiemde in het zand en de planten, welke met gedistilleerd water begoten werden, ontwikkelden zich wel tot eenen zekeren graad, maar niet eene bragt het tot de zaadvorming.

Haver en gerst verwelkten na den bloeitijd, en in de peulen, welke de *voeder-wikke* gezet had, waren geene zaadkorrels besloten. De tabaksplant ontwikkelde slechts weinige bladeren, maar geenen stengel.

Toen de planten niet verder gedijden, werden ze afgesneden, verbrand, en de verzamelde asch werd ontleed.

Hoe gering ook de in het zand bevatte, oplosbare bestanddeelen waren, desniettemin vond men toch in de asch eene zekere hoeveelheid (potasch) terug, welke dus door de plant aan hetzelve moest ontnomen zijn. Het phosphorzuur, hetwelk in de asch der drie eerstgenoemde planten-soorten aangewezen kon worden, was in niet grootere menigte voorhanden, dan het, in den bodem, uit de gebruikte zaden kon afgezonderd zijn.

Dezelfde planten daarentegen ontwikkelden zich geheel gezond, bloeiden weelderig en schoten goed in 'tzaad, toen WIEGMANN en POLSTORF hetzelfde onvruchtbare zand met zouten vermengden, welke tot de volledige ontwikkeling der gezegde planten noodig waren.

Dat de *bestanddeelen des bodems*, welke de planten voor hunne ontwikkeling noodig hebben, bij verschillende plantensoorten verschillende zijn, zoo wel met betrekking tot de hoedanigheid als tot de hoeveelheid, hebben wij reeds vroeger betoogd en door proefnemingen gestaafd, weshalve wij dit punt hier stilzwijgende zullen voorbij gaan.

Een ieder is zeker doordrongen van het gewigtige der goede scheikundige ontledingen van de grondsoorten en van de plantenasch, wanneer hij bedenkt, dat wij door middel van deze kunnen beoordeelen, welke grond voor deze plant meer dan voor gene geschikt is, welke bestanddeelen wij den bodem door den oogst van verschillende planten ontrooven, en welke wij denzelven moeten terug geven, om den oorspronkelijken toestand te herstellen. Het zal niemand in de gedachten komen, om, op de aangewezene grondstellingen afgaande, een volstrekt onvruchtbaar land door bijvoeging van alle ontbrekende delfstoffelijke

bestanddeelen, als dan voor den aanbouw te ontginnen. Het kapitaal, hiertoe benoodigd, zoude het nut, dat uit dusdanige bemoeijingen zou geboren kunnen worden, ver te boven gaan. Doch onze akkers bevatten in den regel reeds een groot gedeelte der benoodigde stoffen. Loogzoutige, kiezelzure verbindingen van kleiaarde, kalk en bitteraarde, zelfs sporen van phosphorzure zouten, zijn in de meeste grondsoorten voorhanden; vele bevatten eerstgenoemde stoffen in onuitputbaren voorraad, zoo ook niet in dien toestand, dat zij door de planten opgezogen kunnen worden.

Het doel der bemesting is derhalve de herstelling van den toestand van evenwigt in de vruchtbaarheid des bodems door eene teruggave van de bestanddeelen naar de verhouding van hetgene er verbruikt wordt. Deze teruggave kan, zoo wel door regtstreekschen toevoer, als door gepaste middelen, die den rijkdom des bodems ontsluiten, geschieden.

De regtstreeksche toevoer geschiedt hoofdzakelijk *door middel van de uitwerpselen van menschen en dieren.* Om een juist denkbeeld over de werking en zamenstelling van deze uitwerpselen of drekstoffen te verkrijgen, welke deze, als voor hun doel onnoodig, verwijderen, is het noodig, eenen blik op de dierlijke huishouding zelve te werpen.

Het dierlijk ligchaam bestaat uit dezelfde stoffen, die ook als bestanddeelen der plant. bekend zijn.

Deze stoffen worden zonder uitzondering, door de planten geleverd. Bij planten-eters geschiedt deze overgang onmiddellijk; bij vleesch-eters meer middellijk. In weerwil van den aanhoudenden aanvoer van stoffen door de spijzen, nemen wij waar, dat het gewigt van het *volwassene* dier, niet verandert, binnen zekere wisselingen of grenzen blijft dit gewigt standvastig; en dit kon het geval niet zijn, indien niet gelijktijdig eene verwijdering van stoffen, plaats vond.

Werkelijk wordt in elk oogenblik des levens een zeker (opgaand of effen) gedeelte des dierlijken ligchaams van het geheel (organisme) gescheiden, koolstof en waterstof, door de ingeademde zuurstof verbrand, keeren in den vorm van koolzuur en water tot den dampkring terug; de stikstof wordt in de pisstof der urine terug gevonden. Het verloren gewigt wordt door de verteerde bloedbestanddeelen der plant hersteld; de spijsverteering namelijk brengt ze in het bloed over, waaruit zich bij voortduring alle werktuigen nieuw voeden en onderhouden. *Al de delfstoffelijke bestanddeelen*, welke de verteerde, bewerk-

tuigde stoffen des voedsels vergezellen, verlaten het ligchaam langs de verschillende wegen van afzondering (secretie), de *onoplosbare door het kanaal der ingewanden; de oplosbare door de pisblaas.*

Bij de gras etende dieren worden, behalve deze oplosbare delfstoffelijke bestanddeelen, nog eene menigte andere onverteerbare, insgelijks plantaardige stoffen, als: *houtvezel*, *chlorophyl*, *was* en derg., door de ingewanden uitgeworpen. De vaste uitwerpselen der vleesch-etende dieren, bevatten nagenoeg alleen de niet bewerktuigde bestanddeelen des voedsels. De drekstoffen van den hond zijn alleen phosphorzure kalk, onder hetwelk naauwelijks één procent bewerktuigde stof vermengd is.

De vaste en vloeibare uitwerpselen der dieren zijn dus als 't ware de asch der stoffen, die tot voedsel hebben gediend; de drekstoffen bevatten de in water onoplosbare bestanddeelen der asch; de urine de oplosbare, de loogzouten, derzelver verbinding met phosphorzuur enz.

1. ASCH VAN DREKSTOFFEN

des Menschen, volgens BERZELIUS.		van Paárden, volgens JACKSON.	van Runderen, volgens HAIDLEN.
Phosphorzure kalk......	66,66 (Phosphorzure kalk, „ magnesie, Gips)	5,00	10,9
„ magnesie...			10,0
Gips.......... Sporen.			
Zwavelzure soda......	53 (Zwavelzure soda, „ potasch, Phosphorzure soda)		
„ potasch....			
Phosphorzure soda......			
Kiezelzuur............	10,66	40,00	63,7
Kool en verlies........	12,00		1,3
	100,00		
Koolzure kalk..........		18,75	
Phosphorzure { magnesie, soda. }		36,25	
		100,00	
Phosphorzuur ijzeroxyde...			8,5
Kalk................			1,5
Gips, clor. potassium, koper.			3,1
			100,0

II. URINE

des Menschen, volgens BERZELIUS.		van Paarden, volgens VAUQUELIN en FOURCROY.	van Runderen, volgens BRANDE.
Pisstof	30,10	7	40
Vrije melkzuur? } Melkzure-ammonia? } Vleesch-extract } Extractiv stof }	17,14		
Piszuur	1,00		
Pisblaas-slijm	0,32		
Zwavelzure-potasch	3,71		60
„ soda	3,16		
Phosphorzure-soda	2,94		
Dubbel phosphorzure-soda	1,65		
Keukenzout	4,45		
Salmiak	1,50		
Phosphorzure bitteraarde en kalk	1,00		
Kiezelzuur	0,03		
Water	933,00	met slijm 940	met verlies 680
	1000,00		
		Koolzure kalk 11,	
		Koolzure soda 9,	
		Benzoëzure „ 24,	
		Chlor-potassium 9,	
		1000	
			Chlor-potassium en -ammonia 150
			Koolzure-potasch en ammonia 40
			Phosphorzure kalk 30
			1000

De voorgaande tafels leveren de scheikundige zamenstelling van de delfstoffelijke bestanddeelen, welke in onderscheidene dierlijke uitwerpselen bevat zijn, namelijk van menschen, paarden en runderen, terwijl de ontleding der guano uit *Liverpool* door BARTELS en die uit *Lima* door VONCKEL heeft plaats gehad.

Wanneer wij dan den gestelden grondregel vast houden, dat

de niet bewerktuigde, delfstoffelijke bestanddeelen der dierlijke uitwerpselen niets anders zijn dan plantenasch, zoo behoeven wij geene nadere scheikundige ontleding van dezelve. Deze ontledingen zullen telken male tot andere uitkomsten leiden, wanneer een ander voedsel genuttigd wordt.

In elk afzonderlijk geval kunnen wij uit het gewigt van dit voedsel en uit de bekende zamenstelling van de asch, met de grootste naauwkeurigheid op de hoeveelheid en de zamenstelling van de asch van het niet bewerktuigde gedeelte der dierlijke uitwerpselen besluiten.

Tot voorbeeld diene eene vergelijking der hoeveelheid delfstoffelijke bestanddeelen, welke paarden en runderen in derzelver voeder opnemen en in de drekstoffen weder uitwerpen. Bij deze berekening zijn de bepalingen van BOUSSINGAULT ten grondslag gelegd:

1. Door *het paard* wordt *opgenomen* in

15 pond hooi.	18,61 onc.
4,42 pond haver.	2,46 „
water.	8,42 „
	29,49.

Door *het paard* wordt *uitgeworpen* in

de urine.	3,51 onc.
de drekstoffen.	18,36 „
	21,87.

2. Door *het rund* wordt *opgenomen* in

30 pond aardappels. . . .	6,67 onc.
nahooi.	20,20 „
het drinken. . . .	1,66 „
	28,47.

Door *het rund* wordt *uitgeworpen* in

de urine.	12,29 onc.
de drekstoffen.	15,36 „
de melk.	1,80 „
	28,47.

Dezelfde uitkomst zal men verkrijgen door eene vergelijking tusschen de zamenstelling van de asch der gebruikte plantenstoffen en der drekstoffen.

Uit de boven medegedeelde bepaling der dierlijke uitwerpselen wordt een gevolg van het hoogste gewigt afgeleid: *Wanneer wij werkelijk door middel van de dierlijke uitwerpselen aan het komende plantengeslacht (generatie), toevoeren de asch van het voorafgegane, dan moeten ook de uitwerpselen van eenig dier voor die plant de meest, aan hare natuur passende voeding opleveren, welke zelve aan het dier tot voedsel verstrekt heeft.*

In de drekstoffen der varkens, die met erwten en aardappels gemest worden, hebben wij het meest gepaste middel, om de delfstoffelijke bestanddeelen terug te leveren, welke een nieuwe oogst van erwten en aardappels behoeft.

Even zoo zullen de delfstoffelijke bestanddeelen der uitwerpselen van rundvee, konijnen, duiven, voortspruitende uit hooi en wortelgewassen, groenten en graangewassen, den bodem het best toebereiden voor den nieuwen aanbouw van wortelgewassen, tuingroenten en graangewassen. De drekstof der menschen zal de beste bemesting opleveren voor alle zaadvruchten.

Het is vroeger gemeld, dat, terwijl koolstof en waterstof uit de bewerktuigde stoffen naar den dampkring terugkeeren, derzelver stikstof als pisstof met de vloeibare uitwerpselen wegvloeit. Wij vinden dus in den dierlijken mest bij de delfstoffelijke bestanddeelen des voeders en van het stroo ook nog de afgezonderde stikstof terug, behalve nog eene zekere menigte bewerktuigde stoffen, die deels van onverteerd geblevene deelen des voeders, deels insgelijks van het stroo afstammen.

Aan dit gehalte van koolstof, en bovenal aan het gehalte van stikstof, werd langen tijd de kracht der dierlijke meststof uitsluitend toegeschreven. Het kan ons ook niet bevreemden, dat men aan het stikstofgehalte een zoo wezenlijk aandeel in de bevordering van den plantengroei toeschreef, in eenen tijd, toen men de aanwezigheid van ammonia in den dampkring nog niet had aangewezen. Maar ook nog in den jongsten tijd hebben BOUSSINGAULT en PAYEN (*Mémoire sur les engrais et leurs valeurs comparées*, *Ann. de Chem. et Phys.*, 3e *Série*, T. III) een uitgestrekt onderzoek over de verschillende meststoffen bekend gemaakt, waarvan de grondslag is: *dat de waarde van eenige meststof in eene regte verhouding tot derzelver stikstofgehalte bestaat.*

Van deze grondstelling uitgaande, hebben BOUSSINGAULT en PAYEN het stikstofgehalte van een groot aantal meststoffen bepaald en de uitkomsten tafelsgewijze te zamengesteld.

De vraag over de waarde der meststoffen kon evenwel niet een-

zijdiger behandeld worden. Het kan wel niet worden ontkend, dat de koolstof en stikstof eener mestspecie een zeker aandeel hebben in het bevorderen van den plantengroei, maar zij zijn niet de eigenlijke werkzame bestanddeelen van dezelve.

Eene gelijke oppervlakte bouwland, boschgrond en weideland kunnen jaarlijks een gelijk gewigt koolstof voortbrengen.

De koolstof, die de boschgrond en het weideland leveren, kan evenwel slechts uit den dampkring ontstaan, want wij hebben den bodem geene koolstofhoudende ligchamen toegevoerd.

Uit de bekende zamenstelling van het hooi en van de bouwgewassen kan men berekenen, in welke verhouding wij de koolstof en stikstof in deze planten inoogsten.

Volgens eene dusdanige berekening verkrijgen wij op 1000 pond koolstof:

op eene grasweide			32,8	pond	stikstof.
op bouwland	met	tarwe	21,5	„	„
„	„	haver	22,3	„	„
„	„	rogge	15,2	„	„
„	„	aardappels	34,1	„	„
„	„	beetwortels	39,1	„	„
„	„	klaver	41,0	„	„
„	„	erwten	62	„	„

Deze getallen leiden nu tot de volgende hoogst merkwaardige uitkomsten:

1. De *stikstof-oogst* van een weideland, aan hetwelk wij *geene stikstof* toevoeren, is *grooter* dan de hoeveelheid stikstof, welke bouwland met haver, tarwe of rogge oplevert.
2. Onder de verbouwde planten leveren aardappels en beetwortels, welke, volgens de getuigenis van alle landhuishoudkundigen, de meeste meststof behoeven, desniettegenstaande minder stikstof, dan klaver en erwten, welke men niet met dierlijke uitwerpselen behoeft te bemesten.

Bij BOUSSINGAULT kan men opgaven vinden van de betrekkelijke hoeveelheid koolstof en stikstof, welke hij, in den vorm van aardappels, tarwe, beetwortels, erwten en klaver (potasch-, kiezel- en kalk-planten), in drie onderscheidene vruchtwisselingen van twee tot vijf, en een tot zes jaren, op zijn landgoed inoogstte. Neemt men uit de verhoudings-getallen tusschen de koolstof- en stikstof-opbrengst in de verschillende vruchtwisselingen het middelgetal, dan blijkt: *dat op elke* 1000 *gewigtsdeelen* koolstof 31,3

gewigtsdeelen stikstof *geoogst* worden. Vergelijken wij nu verder dit getal met de verhouding der opbrengst van stikstof op weideland 1000:32,8, dan vinden wij nagenoeg eene geheele overeenstemming. Men verkreeg dus in 16 jaren van *bemest* en *niet bemest* land een gelijk gewigt stikstof.

Wanneer men het groot aantal oogsten nagaat, welke in *Virginië* van denzelfden grond gehaald worden, aan welken geene meststof toegevoegd wordt; wanneer men overweegt, dat men in sommige streken van *Hongarije* sedert onheugelijke tijden, zonder aanvoer van mest, tarwe en tabak verbouwt, welk een ontzaggelijk gehalte aan stikstof moeten wij dan niet aan den grond dier streken toekennen, indien hij de stikstof aan de ingeoogste tarwe en tabak zoude geleverd hebben.

Hollands grasvelden, de *Alpen* van *Zwitserlaud* en *Tyrol* brengen jaarlijks aanzienlijke hoeveelheden stikstof voort, die in den vorm van *kaas* in den handel gebragt worden en dus voor die gronden verloren gaan. Van waar, vragen wij, komt nu deze stikstof terug? Zij kan niet uit de uitwerpselen der koe komen, die deze dreven beweidt; haar stikstofgehalte is immers een voortbrengsel van dezelfde weide, welke het gras levert, dat haar voedsel geeft.

Eene soortgelijke vraag is aan de onveranderlijke vruchtbaarheid van *Egypte* verbonden, dat de stikstof opbrengst van zijne velden sedert eeuwen in den vorm van *Salmiak* naar *Europa* verzendt.

In enkele vruchtbare oorden van de *Rijnstreken*, bemest men het land slechts om de *negen* jaren. Is het denkelijk, dat de grond na het *zesde*, na het *achtste* jaar nog de stikstof bevat, indien men in aanmerking neemt de vlugtigheid der aangevoerde koolzure ammonia?

Verder brengen wij in de meeste gevallen een, naar evenredigheid slechts klein gedeelte stikstof naar onze velden terug, welke oorspronkelijk in de dierlijke uitwerpselen was bevat. Wij voeren ze, in den regel, niet versch, zoo als ze uit het dierlijke ligchaam geworpen worden, naar den akker, maar eerst nadat ze op den mesthoop eene soort van gisting doorgestaan hebben. Hierbij gaat echter een groot gedeelte ammonia verloren. Niemand kan de daadzaak tegen spreken, dat vergane, dierlijke meststof veel krachtiger werkt dan een gelijk gewigt versche mest, en nogthans is in het eerst genoemde minder stikstof. Maar juist eene vergelijking van de plantenasch, die beide bevatten, lost het raadsel op.

Volgens BOUSSINGAULT bevat:

Versche koedrek-stof:	Water.			85,900
	Verbrandbare stof.	12,352	}	14,100
	Asch.	1,248		
				100,000.
Stalmest, *een half jaar oud:*	Water.			79,3
	Verbrandbare stof.	14,04	}	20,7
	Asch.	6,66		
				100,000.

In de groote steden van *Frankrijk* en *Engeland*, worden de drekstoffen van menschen zeer zorgvuldig verzameld. Een bijzondere tak van nijverheid bemoeit er zich mede, om deze een' vorm te geven, waardoor ze een geschikt handelsartikel wordt; zij worden ten dien einde in de lucht gedroogd. De reuk van dezen gedroogden menschendrek, (die onder den naam van *Poudrette* verkocht wordt), bewijst reeds, dat het grootste gedeelte van hare ammonia vervlogen is. In enkele poudrette-fabrijken, wordt de drekstof regtstreeks met kalk verbonden, welke al de aanwezige ammoniakzouten verdrijft, en desniettegenstaande is de poudrette, als meststof algemeen van waarde.

De medegedeelde beschouwingen, behoeven dan geene nadere toelichting; zij bewijzen ontegenzeggelijk; *dat wij nog verre weg in de meeste gevallen onzen dampkring als de eenigste bron van stikstof voor het plantenrijk moeten houden; en dat het stikstofgehalte der meststof, in vergelijking van hare delfstoffelijke bestanddeelen eene ondergeschikte rol moet spelen.* Desniettegenstaande kan het niet ontkend worden, dat de toevoer van kool- en stikstof, in vele gevallen voor de verbouwing van bijzonder aanbelang is.

Stellen wij ons een stuk land voor, dat alle delfstoffelijke bestanddeelen, welke de plant behoeft, rijkelijk bezit, maar geheel geene koolstof of stikstof bevat, zoo zal het uitgezaaide koren, indien lucht, water en gepaste weêrsgesteldheid niet ontbreken, eenen rijken oogst opleveren, maar wij zullen niet het maximum van eene mogelijke opbrengst erlangen.

Een verhoogd gebruik vordert eene verhoogde opbrengst. Het doel der verbouwing is, de opbrengst tot de uiterste hoogte op te drijven.

in den korten tijd, tot welken den duur van de planten, die wij verbouwen, beperkt is, kunnen wij het maximum van derzelver ontwikkeling slechts daardoor bereiken, dat wij hen bij de koolzuur, bij de ammonia, welke zij uit den dampkring kunnen opzuigen, nog eene bron van koolzuur en ammonia in den grond toevoegen. Door de in het aardrijk terug blijvende wortels, door de menigvuldige afzonderingen van het voorafgegane plantengeslacht (generatie), zijn onze bouwlanden steeds met eene genoegzame hoeveelheid koolstofhoudende stoffen (humus) voorzien, welke door derzelver ontbinding den wortelen der jongere plantjes eenen rijken koolzuren, dampkring aanbieden. Het is aldus voldoende, dat wij de stikstof, welke door de planten in de ammonia des dampkrings beschikbaar is, nog door de stikstof der dierlijke uitwerpselen vermeerderen.

Uit het verhandelde blijkt nu, welke waarde de dierlijke uitwerpselen voor de landhuishouding bezitten, daar zij, goed behandeld, aan onze akkers *alle* grondstoffen leveren, welke niet alléén eene met de natuur overeenkomstige ontwikkeling der planten, maar ook nog eene kunstmatige verhooging van hunne vorming bevorderen.

De dierlijke uitwerpselen zouden dus, om een verlies van ammonia te voorkomen, in goed overdekte mest-groeven bewaard, en om een maximum van werking te erlangen, vooral met een goedkoop mineraal-zuur besproeid moeten worden. Op deze wijze zoude de laudhuishoudkundige al het ammoniak voor zijne eigene bouw-gewassen behouden, hoewel het bij de gewone wijze van behandeling voor het grootste gedeelte in den dampkring vervliegt en den nabuur dezelfde voordeelen aanbrengt als hem zelven.

Zoodra men van het ware beginsel der bemesting, en van de eigenlijke, werkzame bestanddeelen der dierlijke uitwerpselen, een helder uitzigt verkregen heeft, kan ook de ondervinding niet meer opvallen: dat de dierlijke meststof door alle andere middelen van bemesting geheel of gedeeltelijk vervangen kan worden.

Reeds de *Romeinen* waren met de aschbemesting bekend. PALLADIUS zegt, dat bij het gebruik van houtasch een akker slechts om de *vijf* jaren op nieuw behoeft bemest te worden, en CATO geeft den raad, dat gedeelte van den oogst, hetwelk men zelf niet gebruiken, noch voordeelig verkoopen kan, op het land zelf te verbranden.

De tegenwoordige tijd heeft de aanwending van asch tot het bemesten der velden, en vooral van weide-landen, volledig er-

kend. Men schuwt geene kosten noch moeite, om ze te verkrijgen. Inderdaad kan er slechts weinig verschil in gelegen zijn, dat de planten, welker asch wij op de velden uitstrooijen, in het ligchaam van menschen en dieren of in eenen oven verbrand zijn geworden.

Al naar de verschillende plantensoort, van welke de asch herkomstig is, moet hare waarde als meststof, even als de uitwerpselen van de onderscheidene dierklassen, naar eenen verschillenden maatstaf beoordeeld worden.

Vergelijken wij het gehalte van verschillende soorten plantenasch aan de, voor het doel van den landbouw, zoo onontbeerlijke *phosphorzure zouten* onderling, dan blijkt: *dat*, *om den bodem eene gelijke hoeveelheid van deze zouten terug te geven*, *zeer ongelijke hoeveelheden van verschillende soorten van asch aangewend moeten worden*.

100 deelen asch bevatten:

Van	Beukenhout	20,	proc.	phosphorzure	zouten;
„	Populierhout	16,75	„	„	„
„	Dennenhout	9 tot 15	„	„	„
„	Hazelnoten	12	„	„	„
„	Eikenhout	4 tot 5	„	„	„

Deze getallen toonen dus duidelijk, hoe ongelijk de waarde van beuken- en eikenasch is. Uit de bekende zamenstelling van de asch van tarwestroo en tarwekorrels, kan men berekenen, dat wij in 100 pond asch van beukenhout, aan den akker eene hoeveelheid phosphorzure zouten geven, voldoende voor de vorming van 4000 pond stroo en 2000 pond graan.

Naast de *phosphorzure zouten* bevatten de meeste soorten van houtasch, eene groote hoeveelheid *kiezelzuur* en *potasch*, en wel meestal in eene gelijke verhouding als in het stroo, 1 à 2 deelen potasch op 10 *kiezelzuur* (voor de verhouding der scheikundige mengings- getallen of *aequivalenten*). Beide vervangen dus een hoofdbestanddeel der uitwerpselen van onze grasetende huisdieren.

Dezelfde *kiezelzure potasch* is naast *zwavelzure kalkaarde* in de *asch der bruinkolen* bevat; dezelve ontbreekt nooit in de verschillende soorten van *turfasch*, waaruit de welgelukkende aanwending van deze stoffen, in de landhuishouding verklaard moet worden.

Sedert onheugelijke tijden verzamelt men aan de kusten van *Bretagne* zorgvuldig al de planten, uit de familie der *Algen*, welke de golven naar het strand drijven. In zekere tijden des jaars houdt men wezenlijk een' oogst van deze planten, door

dien men ze met behulp van scherpe haken van de rotsen losscheurt en op vlotten aan den oever brengt. Deze *Algen* worden versch of gebrand en verkoold op den akker gebragt, en vormen, onder den naam van *Goemon*, een niet onaanzienlijk handelsartikel dier streken.

Wanneer men overweegt, dat deze planten bij de verkoling het zoutmengsel leveren, dat onder den naam van *Varec-asch* bekend staat, dan kan men over derzelver werking niet meer in twijfel staan. Wij bezitten in dezelve een middel, om de voor onze velden nuttige delfstoffelijke bestanddeelen der zee op eene minst kostbare wijze te verzamelen. Aan de kusten van *Schotland* en *Ierland*, wordt het *zeegras* (Sea-welds) tot soortgelijk doel gebruikt.

In sommige streken van *Toscane*, welke, om derzelver verwijderde ligging van de door menschen bewoonde plaatsen en gebaande wegen, weinig geschikt zijn voor den uitvoer van groote oogsten, bezaait men het land met *lupinen* (lupinus albus), welker vrucht men in den herfst oogst, en nadat men door koken met water of ligt roosten derzelver kiemkracht vernietigd heeft, in het voorjaar tot meststof gebruikt.

Men verzamelt aldus de nuttigste delfstoffelijke bestanddeelen des aardrijks in oorden, waar ze niemand voordeel aanbrengen, om ze in de nabijheid van volkrijke steden, waar het verbruik aanzienlijk is, aan den bodem terug te geven.

Op dezelfde grondbeginselen berust de voordeelige aanwending van den veelvuldigen *afval*, *die de fabrijk-matige bewerking van onderscheidene plantenstoffen* oplevert.

In de nabijheid van beetwortel-suiker- en van stijfselfabrijken, brengt men het uitgeperste plantenmerg, dat niet tot voeder kan dienen, met het beste gevolg op het land terug. In dit merg is, behalve cellenweefsel en eiwitstof, de grootere hoeveelheid delfstoffelijke bestanddeelen bevat, welke de aardappel, de beetwortel den grond ontnam. Hetzelfde geldt voor het merg der wijndruiven, de oliezaden (de koeken) en den mout-afval, dien de bierbrouwerijen leveren. Al deze stoffen bevatten ook stikstof in verschillende verhoudingen, alléén derzelver waarde als meststof ligt opgesloten in het gehalte van delfstoffelijke bestanddeelen, welke den bodem terug gegeven worden.

Met evenveel voordeel, als de overblijfsels der planten, worden de *overblijfsels van het dierlijke ligchaam* tot meststof aangewend. Het dierlijke ligchaam is in dit opzigt te beschouwen als een vergaderbak, in welken van de eerste jeugd af tot de volmaakte

ontwikkeling eene zekere hoeveelheid bestanddeelen des bodems bijéénvergaderd worden. Met den dood des diers, worden deze bestanddeelen, die uit het plantenrijk herkomstig waren, weer tot de voeding van een nieuw plantenrijk beschikbaar. In *het bloed der dieren*, in *de huid*, *de pezen*, *de wol*, *de haren*, *de klaauwen en horens* voeren wij ze naar onze akkers terug.

De overal hoogaangeslagen waarde *der beenderen*, als meststof, blijkt, wanneer men bedenkt, dat in 8 pond beenderen den bodem eene hoeveelheid phosphorzuur toegediend wordt, welke het gehalte van eenen oogst van 1000 pond hooi- of tarwestroo, of van 400 pond tarwe- of havergraan, uitmaakt.

In *Engeland* worden jaarlijks geheele scheepsladingen beenderen van het vaste land ingevoerd, gemalen en tot het bemesten der akkers gebruikt.

In enkele streken bemest men de velden met de *visschen*, die de zée aan strand werpt. In *Cornwall* gebruikt men algemeen tot dit doel, en met het beste gevolg, de gemeene anjovis (sardellen), en in de moerassen van *Lincolnshire*, *Cambridgeshire* en *Norfolk* vangt men eene soort van visschen in die groote hoeveelheid, dat ze doorgaans voor de bemesting der aangrenzende landerijen gebruikt worden. Het werkzame bestanddeel van deze meststof, welke men algemeen voor zeer duurzaam en nablijvende houdt, kan niet anders dan in den grooten rijkdom aan phosphorzure kalk zijn, die het land met den graat der visschen ontvangt. De graat van den karper bevat, volgens MERAT GUILLOT, 45 proc. phosphorzure kalk.

Aan hetzelfde bestanddeel moet de uitmuntend bemestende kracht toegeschreven worden, welke men in *Frankrijk* aan de *dierlijke kool der raffinaderijen* (noir animal) bij ondervinding toekent. Deze dierlijke kool, zoo als ze tot meststof dient, bestaat uit niets anders dan uit verkoolde beenderen, welke door het bloed, dat tot het klaren der sappen dient en in de ketels stolt, zich zamenhechten. Dit mengsel bevat dus niet alleen de phosphorzure kalk der beenderen, in eenen hoogen graad fijn verdeeld, maar het vereenigt al de overige delfstoffelijke bestanddeelen des bloeds in zich, als ook eene, aan stikstof rijke kool, welker ontbinding en verrotting aan de plant gelijktijdig eene rijke bron van koolzuur en ammonia aanbiedt.

Volgens het voorgaande behoeft nu naauwelijks meer herinnerd te worden, dat al de genoemde delfstoffelijke bestanddeelen, de loogzouten, welke wij in de plantenasch of in de asch der dieren aan onze velden terug geven, voor den plantengroei dezelfde beteekenis behouden, wanneer ze ook op eene andere wijze gewonnen zijn.

Kunstmatig gevormde zwavelzure zouten moeten dezelfde werking uitoefenen als de zwavelzure zouten der urine; *kiezelzure potasch en phosphorzure kalkaarde*, welke wij in den vorm van *verweerde feldspath* of *apatiet* de planten aanbieden, zullen dezelfde diensten doen, als dezelfde zouten, die wij met de dierlijke drekstof aanvoeren.

Reeds sedert de oudste tijden zijn de bemestende eigenschappen van sommige ligt *verwerende kiezelzure kleiaardeverbindingen* van *mergel* en soortgelijke stoffen, bekend. De Grieken gebruikten soortgelijke stof, welke zij λευκάργιλλον noemden, en VARRO vermeldt, dat hij op zijne krijgstogten door *Gallia Fransalpina*, de akkers bestrooid zag met eene witte, delfstoffelijke klei. Nog tegenwoordig is het bestrooijen der velden met mergel, eene zeer gewone wijze van bemesting. Hier moeten dan ook nog de verschillende soorten van rivierzand en zeeslijk genoemd worden, welke men in vele streken, b. v. in *Bretagne*, tot de verbetering der velden aanwendt.

Eene der gebruikelijkste delfstoffelijke meststoffen is het *gips*. Deszelfs werking op den plantengroei is *niet regtstreeks*. Al de koolzure ammonia, welke regen en sneeuw des winters op een' akker aanvoeren, dat men in den herfst met gips bestrooid had, wordt hier tot het voorjaar bewaard. Koolzure ammonia en zwavelzure kalk ontleden zich wederkeerig; er vormt zich koolzure kalk en de jonge plant vindt dan in het voorjaar eene rijke bron van zwavelzure ammonia.

Tot de *niet regtstreeks* werkende meststoffen behoort nog de *kalk*. Reeds boven is aangemerkt, dat de meeste velden een groot gedeelte der voor den plantengroei noodige bestanddeelen, zelfs in aanzienlijke hoeveelheden bevatten.

Maar deze delfstoffelijke bestanddeelen zijn dikwijls niet in dien toestand aanwezig, waarin zij door de planten kunnen worden opgenomen. Een feldspath-houdende grond bevat genoeg kiezelzure potasch, om gedurende eene lange reeks van jaren, de halmen van onze graangewassen met dit zout te voorzien, maar de feldspath is eene delfstof, welke zoo onoplosbaar is, dat zij de werking van de sterkste zuren weêrstaat.

Wat echter door de sterkste zuren niet bewerkt kan worden, is evenwel mogelijk door den vereenigden invloed der bestanddeelen des dampkrings, zuurstof, koolzuur en water, wanneer deze aanhoudend werken. Door deze aangetast, ondergaan de rotsen der aardoppervlakte eene verandering, welke men met den naam van *verweêren* bestempeld. Derzelver be-

standdeelen worden oplosbaar en kunnen door de planten opgenomen worden.

In eenen grond, die rijk is aan steenen, welke verweêren kunnen, worden dus de delfstoffelijke bestanddeelen, die wij in den herfst wegnemen, door de werking van den dampkring op de rotsen allenskens hersteld.

De langere of kortere tijd, binnen welken zulks hersteld wordt, is afhankelijk van den graad van veranderlijkheid der steenen, welke den bodem vormen; hiernaar moet de veranderlijke duur der tijdsomloopen bepaald worden, wanneer in verschillende landstreken de braak beginnen zal, — eene eveneens veranderlijke tijdruimte, — gedurende welke de akker rusten moet, tot dat door het verweêren der steenen, de voor de vorming van eenen nieuwen oogst noodige, oplosbare bestanddeelen des bodems zich weer in denzelven verzameld hebben.

Eene bespoediging van dit verweêren moet derhalve voor den landbouwer van het hoogste aanbelang zijn. Men bereikt zulks door de vlijtige bearbeiding van den akker. Het doel van het ploegen, van het eggen, enz. is niet anders, dan den dampkring het grootst mogelijk getal punten van gemeenschap met den bodem te openen. Even als de scheikundige, de delfstoffen, die hij onderzoekt, in den hoogsten graad van verdeeling brengt, zoo maakt de landbouwer zijn akker los, opdat de verweêring, de verandering door de inwerking der lucht, zooveel mogelijk over eene groote oppervlakte zich uitstrekke

Maar het is eene zorgvuldige bearbeiding van den bodem niet alléén, welke de ontsluiting van zijne rijkdommen voor de planten bevordert, ook *scheikundige* middelen kunnen tot dit doel medewerken.

Een zoodanig middel nu is boven allen de *kalk*.

De aanwending van *gebluschten kalk* als meststof is in sommige streken van *Engeland* algemeen gebruikelijk, zijne werking op de ontwikkeling van den plantengroei is aldaar volkomen erkend.

Maar op welk eene wijze geschiedt deze werking? Proeven die door FUCHS, met een geheel ander doeleinde, tot opheldering namelijk van de natuur des hydraulischen kalks genomen zijn, laten in dit opzigt niets twijfelachtigs over. Potklei of pijpaarde, met water aangemengd, wordt door het bijvoegen van kalkwater dadelijk dikker, hetgene genoegzaam op eene scheikundige terugwerking heen wijst. Laat men nu een dusdanig mengsel eenige maanden aan zich zelf over, dan vindt men,

dat, door de werking van den kalk, de kiezelzure kleiaarde werkelijk ontleed is; er vormt zich kiezelzure kalkaarde en met de kleiaarde wordt het geheele gehalte aan andere loogzouten, welke dezelve bijna steeds vergezellen, vrij. De kalk, dien wij in den herfst op onze akkers brengen, die gedurende den winter door sneeuw en regen bevochtigd wordt, en met het steenachtige gedeelte des bodems in aanraking blijft, werkt niet anders dan op de geregde wijze.

De bemestingen met kalk en met mergel verschillen dus slechts daarin van elkander, dat wij den bodem met de laatste zoo wel kiezelzure verbindingen als kalk toevoeren, die op deze wijze werken moet, terwijl de eerste reeds aanwezigheid van kiezelzure verbindingen in den akkergrond vooronderstelt.

Dezelfde veranderingen, welke de genoemde kiezelzure verbindingen in aanraking met kalk en water ondergaan, kunnen ook door de inwerking van hooge warmte graden volgen. Proeven, welke in dit opzigt genomen zijn, hebben tot uitkomst geleid: om eenen digten kleigrond, die, hoewel zeer rijk aan kiezelzuur en loogzouten, nogthans hoogst onvruchtbaar was, door *het branden* voor den aanbouw geschikt te maken. Eene zoodanige bearbeiding des bodems is denkelijk in het groot niet wel uitvoerbaar, maar men kan uit de opgeteekende proeven het voordeel begrooten, dat men moet verkrijgen, indien men den mergel, in plaats van gebroken, gebrand op den akker verspreidt.

Geene der in het laatst genoemde meststoffen kan de dierlijke meststof geheel vervangen, omdat juist in haar al de voorwaarden vereenigd zijn, die de verbruikte bestanddeelen des akkers kunnen terug geven, als ook om door de aanwezigheid van stikstof de opbrengst van den oogst een maximum te brengen. Door de zoogenaamde *delfstoffelijke* meststoffen kunnen wij den bodem met eene hoeveelheid oplosbare verbindingen van kiezelzuur met loogzouten boven mate bezwangeren en opvullen, enkele afzonderlijke doeleinden der bebouwing kunnen daartoe wel bereikt worden, zoo ook als de bodem geene phosphorzure zouten bevat; maar het aankweeken van planten, welke tot voedsel der dieren moeten dienen, is op zulken grond niet mogelijk. Men kan aannemen, dat ook zonder de aanwezigheid van phosphorzure en zwavelzure zouten, de kool-, water- en zuurstof des dampkrings door de in de plant aanwezige loogzouten tot de vorming van hout; suiker, stijfsel en derg. verwerkt kunnen worden, maar zonder dezelve worden

geene bloed bestanddeelen gevormd en het doel der dierlijke voeding niet bereikt. Nu bevatten, wel is waar, de meeste grondsoorten merkbare hoeveelheden phosphorzure zouten, doch deze hoeveelheden zijn uitermate gering en men begrijpt, hoe zorgvuldig de landman zijn moet, om eene uitputting des akkers van deze zouten te voorkomen, en welke waarde te dien opzigte aan de dierlijke uitwerpselen en aan de planten asch moet toegekend worden.

In den nieuwsten tijd is de aanwending van *salpeterzure zouten* als meststof bijzonder voor graslanden, door onderscheidene landhuishoudkundigen aangeprezen.

Sommigen hebben hieruit het besluit willen trekken, dat het salpeterzuur een algemeen en wezenlijk voedingsmiddel der planten is; doch dit besluit is geheel ongegrond.

Ontelbare ervaringen, die bij de salpeter-fabricatie verzameld zijn, hebben tot die zekerheid geleid, dat het salpterzuure in de plantages (de aanleg) bij de kunst salpeter-fabricatie nooit zonder medewerking van dierlijke bestanddeelen zich vormt, en dat de stikstof van deze zich nooit regtstreeks in salpeterzuur vervormt, maar dat de verrotting der stikstofhoudende stoffen, dat is, de geboorte van ammoniak, de vorming van het zuur moet vooraf gaan.

Wanneer wij dan in eenen bodem, waarin zich salpeterzure zouten vormen, eenen weelderigen plantengroei waar nemen, dan moeten wij dien niet aan het salpeter zuur toeschrijven, maar aan de tegenwoordigheid van loogzouten, van phosphorzure zouten en van ammonia, welke door de ontbinding der dierlijke stoffen aan het aardrijk medegedeeld worden. De aanwezigheid der ammonia is zoo wel de oorzaak der vorming van salpeterzuur, als ook van den krachtigen planten groei.

De ontleding van ammonia is de hoofdbron van de vorming van salpeterzuur; de kleine hoeveelheid, welke zich door de werking der electriciteit op een mengsel van zuurstof en stikstof vormt, is bij vergelijking hiertegen onbeduidend. In het water des onweerregens is het salpeterzuur ontegenzeggelijk aangewezen, maar deszelfs hoeveelheid was te gering, om bepaald te worden. In rivieren en meeren, wier water uit den dampkring komt, heeft men tot nu toe geene salpeterzure zouten gevonden.

In de onderstelling, dat de plant het opgenomene salpeterzuur ontleedt en zich van deszelfs stikstof meester maakt, is als zoodanig niets ongerijmds gelegen, wanneer wij bedenken, dat deszelfs bestanddeelen minder vast aan elkander verbonden zijn,

dan in het koolzuur of zwavelzuur, welke, wij nemen het althans algemeen aan, door de plant ontleed worden. Alleen de buitengewoon geringe hoeveelheid van salpeterzuur, welke door de bij ons zoo zeldzame onweer-regens den bodem toegevoerd wordt, laat op eene ondubbelzinnige wijze zien, dat hetzelve geene bron van stikstof is, welke de natuur het planten leven aangewezen heeft.

Bedenken wij nu verder, dat er eene menigte planten zijn, in wier sappen, men ten allen tijde salpeterzure zouten vindt, dan wordt zelfs de ontleding van dit zuur door de bewerktuiging der plant onwaarschijnlijk, en het blijft in hooge mate twijfelachtig, of, wanneer salpeterzure zouten werkelijk als meststof werken, zulks niet veeleer aan de werkzaamheid van het looggzout (de basis) dan aan die van het zuur moet toegeschreven worden.

De knollen gedijen over het algemeen het best in eenen lossen grond, en wanneer deze daarenboven nieuw voor hen is, bereiken zij daarop eene groote volkomenheid.

Ligte vruchtbare zwavelgronden zijn voor hunnen wasdom het gunstigst, echter zijn meer gebondene zwavelgronden, mits niet te vochtig, voor hen ook geschikt, hoewel de knollen alsdan minder smakelijk zijn en vroeg in den zomer ligtelijk doorschieten.

Men beproeve deze kultuur echter niet op zware kleigronden, ten ware deze alvorens wel verkruimeld, droog gelegd en bemest waren, en dan nog is het zelfs in drooge luchtstreken, een onzeker gewas.

Over het algemeen evenwel behoeven de *herfstknollen* eenen meer zandigen grond dan de *Meiknollen*, want ofschoon de eersten op zandachtige kleigronden ook zeer welig tieren, verliezen zij alsdan veel van den hun anders eigenen smaak.

Geen gewas is zoo geschikt tot het aanwenden van allerlei meststoffen, mits deze daarvoor vatbaar zijnde, vooraf gegist hebben, dan knollen.

Kalk, krijt, zeezand, hout- en turfasch, raapkoeken, zeegewassen, beenderenmeel, guano, perkmest van schapen enz., oefenen allen eenen gunstigen invloed op deszelfs wasdom uit. Niets bevordert dezen echter meer dan vloeibare meststoffen, zoo als b. v. beenderenmeel, opgelost in zwavelzuur, guano in water opgelost enz., alles behoorlijk verdund en tegen den avond in de nabijheid der wortels aangebragt.

De Schotsche landbouwer zegt: „de knol is de moeder van den mesthoop, en uit dezen komt weder al het overige voort.'

De zaaitijd der knollen hangt af van de soort en het gebruik dat men er van maken wil. Om ze in den zomer te gebruiken, zaait men ze vroeg in het voorjaar, zoo spoedig als weder en grond zulks maar toelaten, doch gewoonlijk zaait men de *Meiknollen* in *Maart* of *April* en de *late* of *winterraap* in *Julij*. Te vroeg gezaaid zijnde, worden zij over het algemeen minder smakelijk en schieten zij wel eens door, doch te laat verkrijgen zij hunne volle grootte niet. In *Le bon Jardinier* 1851, wordt opgegeven: om bij eene vroege uitzaaijing *oud* zaad te bezigen, om daardoor zoo veel mogelijk het doorschieten te voorkomen, doch wij betwijfelen of dit wel altijd aan de verwachting beantwoorden zal.

Bij voorkeur neme men steeds nieuw zaad ter uitzaaijing, en velen houden het voor nuttig, dat men het uit eene koude luchtstreek naar eene warmere overbrengt en zelfs jaarlijks met zaaizaad uit eene andere streek wissele, wijl zij hierdoor ontaarding meenen voor te komen. Het zaad moet luchtig uit de hand uitgestrooit worden en wel zoo mogelijk bij vochtig of betrokken weder, op eenen openen stand, naar dien de planten anders spillig worden, wel loof, doch geene knollen voortbrengen, hetwelk ook het geval wordt, wanneer zij te digt staan en waarom zij alsdan tot op vier of acht duimen, naar gelang de verscheidenheid moeten worden uitgedund. Wij hebben er ons best bij bevonden, om de knollen even als de koolrapen, te verplanten en durven deze verrigting vrijelijk aanbevelen. De *zomerrapen* worden ingezameld naar mate zij rijp zijn, en de *winterrapen* in het najaar, terwijl van deze laatste de kleinste gewoonlijk de beste zijn en zelden voos, dat met de zwaardere wel eens het geval is. Een drooge vorstvrije kelder, is ter bewaring dezer groente het meest te verkiezen.

Ter zaadwinning kieze men de grootste knollen, deze zoo vroeg mogelijk in het voorjaar uitpotende, en wel in het verband op den onderlingen afstand van een voet, zorg dragende dat de planten noch door het onkruid, noch door de vogels benadeeld worden.

Men lette er vooral op, dat geene twee verscheidenheden bij elkanderen of in de nabijheid van eenige koolsoort staan, aangezien haar stuifmeel zich alsdan ligtelijk vermengt en er nietswaardige bastaard-soorten ontstaan, gewoonlijk rijpt het in de maand *Augustus*, wordt alsdan ingezameld en behoudt het ontkiemingsvermogen twee jaren. In SOETENS *Wetenschappelijk*

Maandschrift 1833, lezen wij „dat de knollen, voortkomende uit zaad, dat achtervolgelijk gewonnen is uit voorwerpen, die niet verplant geweest zijn, hard, taai en van eenen zeer onaangenamen smaak zijn.

Dat die, welke uit zaad, dat verscheidene jaren achtereenvolgende of plaatsveranderde zaadplanten gewonnen was, voortkwamen, zeer smakelijk, maar tevens ook zeer klein waren.

Dat eindelijk, wanneer de verplante zaaddragende knollen, uit zaad voortkomen, dat men, gezaaid zijnde onverplant laat staan, of wel; wanneer de onverplante zaaddragende knollen uit zaad voortkomen, dat op verplante knollen is gewonnen, de hieruit voortkomende vruchten, hunne oorspronkelijke grootte, hunnen smaak en geur behouden.

Volgens *the American Agriculturist* 1847, zaait men in *Engeland* dit gewas doorgaans op rijen en bezigt alsdan 5 à 6 Ned. ponden zaaizaad per bunder; uit de hand echter vaak het dubbel, en vermengt dit wel met vochtig zaagsel, waardoor het eenen grooteren omvang verkrijgt en geregelder verdeeld kan worden, dan anders het geval is. De dikke uitzaaijing geschiedt enkel ter beveiliging tegen de aardvloo, en het is zeer nuttig, wanneer men bovendien den groei van het jeugdige gewas zoekt te bevorderen, het zaad gedurende 36 uren in eene oplossing van een pond guano in 45 kannen water te weeken; in andere mengsels langeren of korteren tijd.

Wat de keuze en voorbereiding van den grond betreft, zoo heeft de ondervinding in vele streken geleerd, dat eene oude, wel gerotte graszode, of een uitgerooid bosch, dat kort te voren gebrand is, de grootste en beste knollen opleveren. Heeft men zulk land niet beschikbaar, dan beschutte men een aantal schapen op het voor knollen bestemde veld, twee of drie maanden voor den zaaitijd. In het groot moet de grond echter voor deze kultuur, door bijvoeging van stalmest, zoo vruchtbaar mogelijk gemaakt worden, vooral wanneer men het gewas niet door schapen op het veld doet verteren, zoo als vaak in *Engeland* geschiedt.

Verder is het bij deze kultuur van belang, dat men op de volgende bijzonderheden acht geve.

Ten eerste: dat de grond wel verkruimeld zij.

Dit kan verkregen worden door vóór den winter diep te ploegen en het land alsdan ruw te laten liggen.

Ten tweede: dat men den groei der jeugdige plant zoeke te verhaasten, om haar voor de verwoestingen der aardvloo te be-

veiligen. Dit kan, behalve op de reeds vermelde wijze, ook nog geschieden door het aanwenden van guano, beenderenmeel, raapkoeken en dergelijke.

Er zijn er die beweren, dat wanneer men boekweit tusschen de knollen zaait dit een afdoend middel tegen de luis zoude zijn. Zoodra men de knollen wiedt, trekt men tevens de boekweit uit, en hetwelk geschieden moet wanneer de knollen in het derde blad zijn, voor dien tijd put de boekweit den grond niet uit, zoodat dit gewas op deze wijze niet schaden kan.

Ten derde: dat men alle onkruiden zorgvuldig verwijdere, alvorens zij het gewas hebben kunnen benadeelen.

Ten vierde: dat de grond bestendig open en los gehouden worde, vooral in de nabijheid der planten. Men kan denzelven niet te veel roeren, mits dit bij de vereischte weersgesteldheid geschiede en zoo, dat de wortels der planten er niet door lijden.

Het draineren der gronden, is derhalve ook voor dit gewas ten sterkste aan te raden, als bewerende men zelfs in de *Provinciale Groninger Courant* 27 *Febr.* 1852 dat knollen op gedraineerde gronden gekweekt, smakelijker en gladder van schil worden. J. NAVILLE *Cultivateur te Charmes*, heeft diesaangaande een werkje in het licht gegeven getiteld *De l'assainissement des terres et du drainage*, hetwelk ter lezing overwaardig is. Eveneens kan men daarover raadplegen; THACKERAY *Dessèchement et aissainissement des terres;* en *Philosophie et art du drainage* door den zelfden; *Du drainage des terres par de* SAINT-VENANT; of STEPHENS *Guide du draineur* etc. wat de onkosten aanbelangt zoo kan men voor onze Provincie de uitgaven stellen als volgt: om een bunder land te draineren, de droog pijpen op een afstand van 10 ellen leggende heeft men noodig 1,000 ellen droogpijpen. Elke drain of pijp, tegen eene lengte van 0,33 ell. gerekend, geeft 3,000 pijpen.

De pijpen kosten te Bolsward *f* 8 per 1000; de sluitingstukken, à *f* 12 per 3000, bedraagt. . . . . *f* 36.

De kosten van uitgraven van den grond, ter diepte van eene el, bedraagt 2½ à 3 cents per strekkende el, en dus per bunder à 3 cents. . . . . *f* 30.

Het leggen der pijpen en weder in werpen der aarde à 1½ of 2 cents per el, dus 1000 el à 2 cents. . . . . *f* 20.

f 86.

Waarbij natuurlijk nog eenige kosten van vervoer moeten gerekend worden. Te *St. Helens*, Lancashire, worden verglaasde pijpen vervaardigd, door J. DOULTON; als volgt: (leverbaar te Liverpool.)

3 voets.	2 voets.
2 dm. middellijn à 24 cents.	4 dms. 36 cents.
2½ " " " 27 "	6 " 48 "
3 " " " 30 "	9 " 69 "
	12 " 108 "
	15 " 156 "
	18 " 180 "

Om een land, dat niet gebrand of waarop niet geschut is, tot knollen voor te bereiden, ploege men hetzelve terstond na den oogst van het voorgaande gewas, in de lengte en breedte om. Tegen den zaaitijd brenge men eene goede laag stalmest onder, die niet volstrekt vergaan behoeft te zijn, daar zij zorgvuldig verdeeld en innig met den grond verbonden wordt. Heeft men gebrek aan stalmest, zoo kan in de plaats daarvan, in den voorgaanden zomer, eene *groene* bemesting gegeven worden, b. v. van klaver, lucerne, boekweit of eenig ander bladrijk gewas, waarna het land ledig blijft liggen.

In het begin van den zomer des volgenden jaars, moet er weder geploegd en herhaaldelijk geëgd worden, ten einde het onkruid te vernielen en den grond te verbreken.

Wil men uit de hand zaaijen, dan is het nuttig korten tijd te voren, wel verganen compost- of stalmest aan te wenden, die terstond wordt ondergeploegd; zaait men echter op rijen, zoo wordt hierdoor eene geschikte gelegenheid aangeboden tot het bezigen van guano, beenderenmeel, enz.

Wanneer het land droog is, ploege men hetzelve geheel vlak, is het daarentegen nat of zuchtig, dan ploege men het aan hooge akkers van vier vurgen of ploegsneden, waarop men dan eene rij knollen zaait.

Men gaat daarbij op de volgende wijze te werk: nadat het land aan akkers geploegd is, ter afstand van 25 à 35 duim van midden tot midden, spreidt men de meststoffen zorgvuldig in de gevormde diepe voren en door het kloven der akkers, wordt de mest met aarde bedekt, zoodat nu de ruggen juist de plaats der voren innemen.

De guano wordt gewoonlijk ter hoeveelheid van 200 à 300 Ned. ponden per bunder aangewend. (J. F. W. JOHNSTON) beenderen meel 15 mud meer of minder per bunder; omstreeks vijf mud beenderen opgelost in 100 ponden zwavelzuur; 200—250 Ned. ponden over phosphorzure kalk; 20—25 mud houtasch;

of 40—80 éénspannigen voeren wel verganen stalmest. Ook schijnt het dat het sterk bevochtigen van den akker met gier, die zwavelzuur bevat eene zeer gunstige werking uitoefent. Zie L. VON BABO *Akkerbouw-Scheikunde* enz.

Dit geschied zijnde, zaait men de rijen met een zaaiwerktuig; bezit men dit echter niet, en is de te bezaaijen oppervlakte niet zeer groot, zoo maakt men met eene hak of een ander werktuig een voortje over het midden van iederen rug, ter diepte van 1½ of 2 dm. en zaait men door middel van eene flesch gesloten met eene kurk, die van eene penneschacht doorboord is. Het zaaijen gaat op deze wijze zeer snel en tamelijk geregeld.

Het zaad wordt het best bedekt door eene ligte rol, die men over de bedden laat gaan, of, in het klein door eene platte schop daar over te trekken, die men tot dat einde eenigzins bezwaard heeft.

In streken waar de landerijen laag, de arbeid daarentegen hoog in prijs is, zaait men de knollen met meer voordeel uit de hand en brengt het zaad met eene sleep of hark onder.

De grond moet als dan des najaars geploegd worden, welke bewerking men den volgenden zomer herhaalt en daarna vóór de zaaijing het land fijn egt. Nieuw uitgerooide bosschen moeten vooraf van wortels en losse steenen gezuiverd worden, dan zaait men, zonder verdere voorbereiding uit de hand, en egt met eene zware ijzeren egge, gevolgd door eene ijzeren hark of hak, ten einde het zaad rondom boomstompen en zware steenen behoorlijk onder te brengen, of op andere plaatsen waar de egge niet geraakt heeft.

Door het opvolgen van deze regelen zal men genoegzaam altijd verzekerd zijn, goede gewassen te zullen oogsten, tenzij de aardvloo of eene te groote droogte tusschen beide kwam.

Hierop moet men zorgvuldig acht geven en, indien eene mislukking vooruit te zien is, neme men zijne maatregelen om de zaaijing op nieuw te doen plaats hebben. Was de grond bij de zaaijing warm, vochtig en van eene werkzame meststof voorzien, zoo zullen de jonge planten in den regel na zes of acht dagen te voorschijn komen, naar de soort van den grond en de weêrsgesteldheid. Dit tijdsverloop kan echter langer worden, voornamelijk wanneer de aangewende meststof niet schielijk werkt en het jaargetijde ongunstig is.

Zoodra de eigenlijke of ruwe bladeren der plant, eene lengte van 2 dm. verkregen hebben, behoort het land met de paarde- of handhak bearbeid te worden, om het onkruid tusschen de rijen te verdelgen.

Kort daarna dunt men de planten met de handhak uit, zoodat zij nu 8—10 dm. van elkanderen in de rij of bij de zaaijing uit de hand, op dezelfde wijdte naar alle zijden komen te staan.

Men kan geenen vasten regel opgeven voor de verdere bewerking van het gewas, nadat het uitdunnen heeft plaats gehad. Dit hangt te veel van de weêrsgesteldheid en de grootte der planten af. Is het weder echter droog, zoo moet de landbouwer twee of drie weken na het eerste uitdunnen, het veld doorgaan om alle onkruid te verwijderen, de aarde rondom de planten los te maken en na te zien of er ook nog ergens planten te digt op elkander staan, die vroeger aan zijne opmerkzaamheid ontsnapt waren. Want is dit het geval, of staan er twee of drie planten bij elkander, dan blijven zij zwak en spillig en zetten geene dikke knollen aan. Later kan het land nog eens met de hak bewerkt worden. Hebben de planten echter vrij dikke knollen aangezet, dan gaat men somtijds met een aanaardploegje tusschen de rijen door, om de aarde tegen de planten aan te hoogen. Dit bevordert de droogheid van den grond, indien deze uit zijnen aard vochtig is, en doet de planten welig groeijen, zoodat zij spoedig daarna de tusschenruimten innemen en alsdan verhinderen, dat het onkruid zich weder in eenigzins aanmerkelijke hoeveelheid vertoont.

Zoo als reeds gezegd is, heeft dit gewas vooral in den jeugdigen leeftijd veel van de aardvloo te lijden, om welks verwoestingen te stuiten, men tot nog toe geen afdoend middel gevonden heeft. De volgende handelwijze is echter door sommigen met een vrij goed gevolg aangewend. Men strooit namelijk een mengsel van gelijke deelen bijtenden kalk en roet over de rijen, terwijl de planten door den daauw bevochtigd zijn, hetgeen zonder twijfel den groei der planten bevordert en hen aldus buiten bereik van den aardvloo brengt. Deze stoffen moeten echter dun en bij herhaling uitgestrooid worden.

De knollen en wortels van dit gewas worden daar en boven soms benadeeld door wormen van verschillende soort; zoo deze vroeg met hunne verwoestingen beginnen, benadeelen zij den oogst zeer, of vernielen denzelven geheel. Tot nu toe kent men daartegen geen onfeilbaar hulpmiddel; het aanwenden van houtasch wordt echter als nuttig opgegeven.

Tiedler te *Borganie* in *Silezië*, maakt in Bruer's *allg. Zeitung* 1845 van de knollenteelt in verband met koolzaad gewag. Hij teelt het koolzaad op rijen, die een een tweede voet van elkander verwijderd zijn, door middel van een zaaituig, hetwelk hij tot de gelijktijdige zaaijing van knolzaad heeft ingerigt door telkens op het midden tusschen twee koolzaadtrommels een klei-

ner, voor knolzaad ingerigt, zaaitrommeltje aantebrengen. Hij bezaaide hiermede op den 31 *Junij* tot 2 *Augustus* 1844, 37 Pruissische morgens. Het koolzaad, zoo wel als het daar tusschen gezaaide knolzaad, kwam goed op; de inoogsting der knollen begon op half *October* en was zoo spoedig afgeloopen, dat de tusschenruimten tusschen de rijen nog vóór den winter behoorlijk konden worden geschoffeld en van onkruid gezuiverd. De opbrengst der knollen was ongeveer 60 centenaars van het Pr. morgen, zonder het loof mede te rekenen, hetwelk hem als eene zeer goede bij-opbrengst wel te stade kwam.

Hij rekent het nog beter de rijen koolzaad te brengen op den afstand van twee voeten van elkander, ten einde de daartusschen geplaatste knollen meer ruimte te geven, hetgeen aan het koolzaad geen nadeel toebragt, omdat dit door die ruimere plaatsing meer vruchtdragende zijtakken kan maken.

Wanneer de herfst niet al te nat is, kan men, zegt hij, met een wagen de knollen van het veld weg voeren, zonder het koolzaad van belang te benadeelen, daar het spoor der wielen juist tusschen de rijen koolzaad planten in komt. Het best wordt het blad der knollen vooraf tot veevoeder afgesneden, om bij de inoogsting niet vuil en zoo voor het vee minder geschikt te zijn.

Zoodanige teelt zal alleen daar kunnen geschieden, waar het veld behoorlijk vrij van onkruid, vooral van *krodde* (sinapis arvensis) en *herik* (Raphanus raphanistrum), is.

Hij voegt er eindelijk bij; dat de verwoesting van het koolzaad door de graauw-groene koolzaad-rups, in zijne streken daardoor het best wordt voorgekomen, dat men het koolzaad in de tweede helft van *Julij* uitzaait, wanneer die rups nog niet aanwezig schijnt te zijn, terwijl, als zij zich later vertoont, zij aan de dan reeds oudere planten minder nadeel toebrengt. TRAUTMANN geeft als middel daartegen op, mede wat mostaardzaad uit te zaaijen, en naderhand eenden op het land te brengen.

In plaats van knollen, zoude ook de *koolraap onder den grond*, tusschen het koolzaad kunnen geteeld worden, doch dan dadelijk op de plaats gezaaid, zonder verplant te worden.

In ons *vaderland*, zegt VAN DER TRAPPEN, worden zij gewoonlijk als eene tweede vrucht, na de rogge, verbouwd, of alléén, of met spurrie (spergula arvensis) er onder; in het eerste geval wordt somwijlen eerst een weinig mest op het land gereden. Zoodra de rogge opgebonden en in schoven gezet is, worden de stoppels daartusschen omgeploegd; dadelijk, nadat alles van het veld weggehaald is, de overgeblevene strooken mede vlak omgeploegd, daarop wordt het land geëgd, gerold, het zaad vlak

uitgeworpen, met de egge ondergebragt, en vervolgens de grond weêr toegerold; wanneer de jonge planten vier of vijf bladeren hebben, wordt het land veeltijds nog eens opgeëgd, dan na verloop van eenigen tijd eens of een paar malen gewied, waarbij tevens de te digt bij elkander staande planten gedund worden, en voorts in het laatst van *October* een begin gemaakt met de beste, zoo tot eigen gebruik uit te trekken, als om die te verkoopen. De overige worden in den vóórwinter van tijd tot tijd bij partijen naar huis gehaald en vervoederd, en blijven zoo niet zelden voor een gedeelte nog zeer lang in den grond, hetwelk natuurlijk van omstandigheden afhangt, en waarbij onder anderen in aanmerking komt of het land bij tijds gereed moet zijn, om weêr met rogge bezaaid te worden, of dat het voor boekweit bestemd is; in het eerste geval is het noodzakelijk dezelve achter elkander op eens uit te trekken, er het lof voor het vee af te snijden, of dat ter groene bemesting op het land te laten liggen, en ze, even als met andere wortel-gewassen plaats heeft, behoorlijk te kuilen.

Naar het gevoelen van zeer vele en wel van de meeste landbouwers, komt het er hoofdzakelijk op aan, ten stipste op den zaaitijd acht te geven, vooral wat de *stoppel knollen* betreft; niet alleen zegt de heer STARING, dat slechts weinige dagen te laat zaaijen daarop eenen nadeeligen invloed uitoefent, maar vrij algemeen wordt zelfs geloofd, dat er, wil men zich van eene goede uitkomst verzekeren, juist op *St. Laurens* (10 Augustus) gezaaid moet worden. Zie verder hierover *uittreks. uit de berigten* 30 en 31*ste stuk*.

Zeldzamer worden de knollen bij ons op braakland geteeld; indien het geschiedt, dan wordt hetzelve herhaalde malen geploegd en geëgd, naar vereischte met mest toegemaakt, en in het laatst van *Junij* of in het begin van *Julij* het zaad in den grond en met de egge onder gebragt.

In *Duitschland* en in *Engeland*, gebeurt dit dikwijls, voornamelijk wanneer men in den herfst niet klaar is kunnen komen om graangewas te zaaijen, maar daarbij worden zij door den Engelschen landbouwer meest al op rijen geteeld, waardoor zij veel gemakkelijker schoon gehouden en grooter van stuk worden. De wijze waarop men in *Frankrijk* tot dusverre deze vrucht verbouwt, levert niets nieuws op, integendeel getroost men zich te dezen opzigte aldaar weinig moeite en bezigt men gewoonlijk twee tot drie Ned. ponden zaad per bunder.

De zwaarte van den knol hangt natuurlijk mede van de verscheidenheid af, die men kweekt, doch dat zij eenen aanzienlijken

omvang en zwaarte kunnen verkrijgen, blijkt uit eene mededeeling van MATTHIOLUS, die verklaart er eene te *Anagni* gezien te hebben, welke 100 ponden woog? en uit *Engeland*, alwaar men er eenen van 30 Ned. ponden verbouwd had. Mijn *vader* heeft er eenen van 15 ponden gekweekt, en er is in 1839 aan de veeartsenijschool te *Utrecht*, met eene *verscheidenheid* eene proef genomen, welke gezegd wordt eene zwaarte van 23 ponden te kunnen verkrijgen. De *Prov. Gron. Courant* van den 19 September 1851 vermeld: dat te *Koevorden* een knol is gegroeid van 7 halve Ned. ponden, terwijl J. AIKEMA te *Oosternieland*, er eenen gekweekt heeft, welke nog één once zwaarder was, berigtende hetzelfde weekblad van den 19 December 1851, dat door H. E. VAN VEEN te *Assen*, een *Meiknol* verbouwd is, die 8 halve Ned. ponden en één once woog en 80 Ned. duimen omtrek had.

Van de gewone wijze van inzamelen en bewaren, hetzij dat men dit in kuilen of in winterbewaarplaatsen doet, of ze op het veld laat verblijven, als wanneer dan in het volgende voorjaar het nieuw uitgeloopen loof voor rundvee en schapen een goed voeder oplevert, wijkt men in *Engeland* en wel inzonderheid in het graafschap *Norfolk*, niet weinig af. Aldaar in den herfst opgenomen zijnde, worden de staarten er afgesneden, doch de bladeren er aan gelaten, waarna men ze op eenen vasten bodem, even onder de aarde, op rijen zoo digt als mogelijk is, naast elkander schikt, op welke wijze zij volkomen tegen alle nadeeligen invloed van het winterweêr beveiligd zouden zijn, op een bunder lands gemakkelijk zoo vele bewaard kunnen worden, als een middelmatig gewas van zestien bunders oplevert, en men voor het gebruik er zonder eenige moeite iederen keer zoo veel van opnemen kan, als men voor een paar dagen noodig heeft.

In *Vlaanderen* zijn sommigen gewoon de knollen tegen het begin van den winter alle uit te trekken, dan het loof op twee of drie duimen hoogte er af te snijden, het afgesnedene te vervoederen, aan het begin van den akker met den ploeg eene acht of negen duim diepe vore te trekken, en dezelve daarin, onderling vijf of zes duim van elkander, op rijen te rangschikken, en, weêr door middel van den ploeg, met de aarde uit eene tweede vore te dekken, dat van het afgesneden groen niets boven den grond blijft.

Anderen maaijen op dien tijd het loof af, laten dit op de knollen liggen, verdeelen het land met de spa in bedden van vier tot vijf voeten breedte, en werpen de aarde, die uit de tusschenruimte komt, er gelijkelijk overheen. Op deze wijze behandeld, doen zij in *Maart* eenen scheut, en leveren zij voor het vee juist op

dien tijd een goed voeder op, waarop niet zelden aan ander gebrek is.

Wat de verscheidenheden aanbelangt, zoo zullen wij de verdeeling van VILMORIN te dezen opzigte volgen en tevens die mededeelen, welke wij op de verschillende prijscouranten aangeteekend vinden.

Hij verdeelt dezelve in:

NAVETS SECS (*herfstknollen*), zijnde dezulken die een fijn vleesch hebben, dat door het koken niet beklinkt. Zij slagen niet, dan in magere, zandige, zachte gronden.

De *kleine van Freneuse*, klein, eenigzins langwerpig en rosachtig van kleur, deze is boven alle anderen in *Parijs* zeer geacht.

De *groote van Freneuse*, veel grooter dan de voorgaande, maar niet zoo goed.

Van *Meaux* (Fransche raap), wit, zeer lang, hebbende de gedaante van eenen dunnen wortel.

Van *Saulieu*, van dezelfde grootte als de voorgaande, doch eenigzins zwart van schil.

De *petit Berlin of Teltau*, de kleinste van alle, hebbende niet meer loof dan eene radijs.

Van *Baubry*, lang, ter dikte van eene penneschacht en bruin van kleur.

Van *Cherouble*, aan de voorgaande gelijk, doch een weinig dikker. Deze en de voorgaande worden het meest in *Lyon* gezocht.

De *lange gele*, eene zeer goede verscheidenheid uit de *Vereenigde Staten* naar *Frankrijk* overgebragt.

NAVETS TENDRES (zomerknollen), door velen ook bij uitsluiting rapen genoemd, zijnde niet zoo vast als de voorgaanden, van eene mindere gehalte, doch niet zoo keurig wat de grond aanbelangt.

Van *Vertus*, zeer wit, langwerpig, vroeg en van eenen goeden smaak.

Van *Sablons*, wit, halfrond, zeer goed.

Rose du Palatinat, met eene roode kruin, en zacht zoet vleesch.

De *groote lange van den Elzas*, van eenen verbazenden omvang, doch middelmatig van hoedanigheid.

Van *Everen* of van *Schaerbeek*, wit, plat, en eene uitmuntende verscheidenheid als *Junij* en *September* gewas (Brusselsche verscheidenheid).

Van *Clair-Fontaine*, zeer lang, ter helfte boven den grond groeijende.

De *vroege platte witte*, van eene zamengedrukte gedaante, middelmatig van smaak, maar vroeg.

De *vroege platte roode*, behalve de kleur aan de voorgaande gelijk.

De *platte grijze*, zeer groot en vrij goed.

Van *Limousin*, *rave*, *rabiole*, *turneps*, groot, middelmatig van smaak, zeer dienstig voor beestenvoeder.

De *witte raap van Bres*, groot, lang, middelmatig van smaak.

De *lange raap van Bres*, zeer lang, van boven rood, naar den wortel toe dikker uitloopende, van eene middelmatige hoedanigheid, beestenvoeder.

Navets demi-tendres. Deze zijn minder vast dan de eersten, doch meer dan de voorgaanden, en slagen het best in eene ligte zachte aarde.

De *gele Hollandsche*, rond, met eene gele schil en dito vleesch.

De *gele Schotsche*, aan de voorgaande gelijk, doch verdurende beter de winterkoude.

De *gele van Malta*, klein, rond, zeer vroeg, met klein loof, uit de *Vereenigde Staten* herkomstig.

Boule d'or, eene zeer aardige verscheidenheid der voorgaande, met eenen bolvormigen, zuiver gelen wortel, welke spoedig knol zet. De Graaf de Gourcy heeft dezelve uit *Engeland*, onder den naam van *tête d'or*, naar *Frankrijk* overgebragt.

De *gele van Finland* en van *Petrosowood*. Aangaande deze verscheidenheden deelt Pépin de navolgende bijzonderheid mede: Masson bragt in 1848 het zaad er van uit *Rusland* naar *Frankrijk* over, in welk eerste rijk deze vrucht veelvuldig op de groentemarkten te *Petersburg* en te *Moskou* voortkomt en die in het groot in de zandige streken van *Finland* verbouwd worden. Deze nieuwe verscheidenheden, ter dikte van onze gewone ronde knollen, hebben eene platachtige, ronde gedaante, zij zijn van 5 tot 6 Ned. duimen hoog, op eene doorsnede van 8 tot 10 Ned. duimen uitloopende in eenen dunnen, weinig vezeligen hartwortel, welke van 8 tot 16 Ned. duimen lengte heeft en uit eene holte voortkomt, welke wel eenige overeenkomst met eene wijnflesch van onderen heeft. De schil is fijn en glad, koper- of violetkleurig, naar de onderverscheidenheid, de bladeren regtop staande en minder liervormig dan bij de gewone verscheidenheden, het vleesch fijn en bros en van eenen zeer goeden smaak. Men beschouwt deze als eene der beste, zoo wel wat den smaak aanbelangt als de duurzaamheid. Het zaad wordt gewoonlijk in het begin of in het midden van *Augustus* uitgezaaid, levert een goed gewas op en wordt op de gewone wijze behandeld.

De *lange gele van Lyon*, groot, langwerpig, geel van schil en vleesch en goed van smaak.

De *zwarte van den Elzas*, lang, zacht en goed van smaak.

De *grijze van Morigny*, van eene langwerpige gedaante.

Nog in den handel:

De *kleine Beijersche.*
Geisteldörfer.
Ronde gelbe Wilhelmsburger.
Stechrübe mit brauner rinde.
Lange gelbe Bortfelder.

Voederrapen, die van tien tot vijftien pond zwaar worden:

Purpletop Swedish.
Shirvings imperial.
Laings.
Purpletop yellow Bullock.
Shirvings Purpletop Bullock.
Green'stop yellow.
Rood's Imperial.
Gordon's yellow.
Yellow globe.
Dales hybrid.

In ons *Vaderland* zijn de kleine ronde *Zeister-*, *Zoester-* en *Hárenderknollen* het meest gezocht, terwijl in de provincie Groningen jaarlijks geheele ladingen *Meiknollen* uit *Holland* worden aangevoerd en aldaaar onder den naam van *Hollandsche reuven* worden verkocht.

Het verbouwen van knollen heeft al vroeg plaats gehad. Het wordt reeds door COLUMELLA geroemd, en in zijnen tijd voedden de *Galliërs* daarmede des winters hun vee. De *Romeinen* waren zoo wel met de kultuur bekend, dat PLINIUS spreekt van door hem geteelde knollen die 40 pond wogen. MARTIALIS zegt schertsende, dat ROMULUS, de eerste Koning en Stichter van *Rome*, dezelve in den hemel nog eet, wanneer hij zich aldus uitdrukt:

Haec tibi brumali gaudentia frigore rapa
Quae damus, in coelo Romulus esse solet.
MART. *Epigr. Libr.* XIII.

In *Engeland* treft men dezelve als tuingewas ten tijde van HENDRIK VIII aan, doch zij werden in dit land eerst omstreeks het jaar 1730 op den akker verbouwd, en uit *Duitschland* door Lord TOWNSEND in het graafschap *Norfolk* ingevoerd.

Vóór dien tijd was het moeijelijk, om ligte gronden met voordeel te bebouwen, daar deze door het herhaalde voortbrengen van graangewassen werden uitgeput en men toen geene geregelde

afwisseling van deze met groen gemaaide gewassen kende, moest het land noodzakelijk braak of als weide blijven liggen om zijne uitgeputte krachten te herstellen.

De zeer ligte Norfolksche grond bragt bij dit stelsel slechts weinig voort, doch door het verbouwen van knollen in de braak, heeft men haar tot eenen hoogen trap van vruchtbaarheid weten te brengen.

In *Duitschland* werd de knollenteelt uit *Vlaanderen* in de 16de eeuw ingevoerd.

De kanonik CHARRON, tijdgenoot van den laatsten der VALOIS, schrijver van het *Boek der wijsheid*, had eene *raap* als geslachtswapen met het devies *Paix et Peu.*

Eene Belgische familie RAEPSAET genoemd, een kasteel te *Oudenaarden* bewonende, voerde ook dat wapen met het onderschrift: *In semine virtus.*

Eveneens is het opmerkelijk dat voor 1561 het land van *waes* eene prachtvolle raap in haar banier had, waarin onze voorouders het teeken van vruchtbaarheid zagen, terwijl men van LODEWIJK XIV aangeteekend vindt, dat deze een hartstogtelijk liefhebber van deze vrucht was.

Aangaande den verbouw deswege in ons *Vaderland*, vinden wij in het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid*, 1851, het navolgende verslag:

In de provincie *Limburg* neemt de teelt der roode Nordfolksche Turnips toe, over welke soort men aldaar zeer roemt.

Meer en meer plaatst men dit gewas in die provincie op rijën, en alleen waar dit had plaats gehad, was de oogst der knollen bijzonder gunstig uitgevallen.

In de provincie *Noord-Brabant* zijn de zomerknollen goed geslaagd. De stoppelknollen hadden in den beginne door de slagregens in *Augustus* geleden in het lof, dan de vrucht was goed en het beschot voldoende. De latere soorten hebben door den gunstigen winter, bij de schaarste aan hooi en stroo een onschatbaar veevoeder opgeleverd.

In de provincie *Zeeland* waren de knollen zeer goed gegroeid. Voor veevoeder wordt van dit gewas echter niet veel werk gemaakt; men teelt ze meer tot voedsel voor den mensch.

In het Departement *'s Gravenhage* (Prov. Zuid-Holland) zijn de knollen wel geslaagd, en men vond tegen 40 à 50 cents het mud gereedelijk koopers.

In *Delftland* komt dit gewas in het *oostelijk* deel niet voor: in het *westelijk* gedeelte wordt het verbouwd; de juiste opgaven hieromtrent zijn niet medegedeeld.

Onder *Hilversum* (Prov. Noord-Holland) zijn hiermede 270 bunders beteeld geweest; zij gaven eenen ruimen oogst van circa 160 mud van het bunder. De prijs was 30 cents het mud.

In de *Langendijker dorpen* was de opbrengst van dit gewas goed; aan den duinkant 200 mud van het bunder; onder *Alkmaar* ongunstig. Aanvankelijk was de prijs ƒ 1 van het mud, welke later tot 30 cents daalde.

In de provincie *Utrecht* zijn de stoppelknollen goed geslaagd. Op enkele plaatsen echter kwamen zij traag vooruit, bleven klein, en waren door wormen aangedaan. De onder de boekweit gezaaide knollen leverden een goed beschot.

In de provincie *Gelderland* was de bouw deswege over het algemeen wel geslaagd.

Dr. WTTEWAALL berigt, dat in eenige streken dit gewas aanvankelijk minder gunstig was en schrijft zulks toe, aan den droogen voorzomer; de grond was niet tijdig genoeg vochtig geweest, om der knollen groei te bevorderen. Het opeggen had gunstige uitkomsten opgeleverd.

Dr. STARING deelt mede, dat de teelt der knollen tusschen de aardappels eenen ruimen oogst heeft opgeleverd, en meer en meer in gebruik komt.

In de provincie *Overijssel* zijn 5802 bunders met knollen bezet geweest; men schat de opbrengst op 29010 lasten.

In de provincie *Groningen* is deze bouw, niet meer dan matig uitgevallen, en bouwt men aldaar hoofdzakelijk stoppelknollen.

Eene aan de boerderij der landhuishoudkundige school te *Haren* genomene proef, met telen van *lange rapen*, heeft zeer goed voldaan.

In de provincie *Friesland* schrijft men, dat de knollen op de zandgronden, bekend onder den naam van *zandrapen*, een gewoon gewas opleverden. Deze waren van gewonen prijs.

In de provincie *Drenthe* hebben de zomerknollen eenen ruimen verbouw opgeleverd. Voor de herfstknollen was de zaaitijd niet gunstig; zij zijn echter tamelijk uitgevallen. De verhouding der scheikundige bestandeelen in de knollen, van welke soort ook, verschilt naar den aard der gronden, de luchtstreek, het jaargetijde waarop en waarin zij voorkomen, de ouderdom der plant en het aanwenden van kunst-meststoffen.

De hoeveelheid water in de knollen en bladeren is zeer uiteenloopend, gaande bij de knollen van 86 tot 92, 7 ten 100, terwijl dat van de bladeren van 70—90 ten 100 bedraagt.

De overmaat van water moet toegeschreven worden aan het gebruik van kunst-meststoffen, zoo als phosphorzure kalk, guano, enz. die eene opbrengst van 3 of 4 ton per acre (⅖ bunder) kunnen leveren, doch waarin soms minder voedende deelen bevat zijn, dan bij eene geringere opbrengst, daar het meerdere gewigt van de eerste meer dan opgewogen wordt door het groote watergehalte. De ondervinding heeft geleerd, dat de vermeerdering van water bij aanwending van kunst-meststoffen 35 ten 100, die van het droog gewigt of der vaste stoffen slechts 14°/₀ bedroeg. Het is verder door proefnemingen gebleken, dat een gering verschil van watergehalte de voedende kracht van het gewas aanmerkelijk kan benadeelen, zoodat zelfs tien tonnen van het eene gewas zooveel voedende stoffen kunnen bevatten, als twintig van het anderen.

De hoeveelheid anorganische stof in de knollen en toppen van dit gewas, is ook zeer verschillend. De knol bevat in zijnen gewonen toestand ongeveer 0.48 tot 11.3°/₀ anorganische stof, terwijl de asch der toppen bijna in alle gevallen tweemaal, en in vele gevallen driemaal zooveel anorganische stoffen bevat, daar deze van 1.19 tot 2.64°/₀ verschilt.

Er schijnt weinig of geen verband te bestaan, tusschen de hoeveelheid anorganische stof, die in de plant bevat is, en de soort waartoe zij gerangschikt moet worden. Platte knollen, Zweedsche rapen en de tusschen liggende bastaard soorten, zijn volstrekt niet van elkander onderscheiden door een verschillend gehalte aan anorganische deelen; zelfs de grondsgesteldheid en bemesting, schijnen te dien opzigte niet altijd invloed op het gewas uit te oefenen, daar knollen op eenen kalkachtigen grond, waarop men 20 éénspannige voerén verganen stalmest had gebragt, op rijen gezaaid; met een centenaar beenderen opgelost, in een halve centenaar zwavelzuur, met twintig bushels asch op de acre, en een ander gewas van eene zwarte teelaarde met eenen ondergrond van gele klei? met 10 bushels roet, 10 bushels zuiveren koemest vermengd, met 20 bushels asch, en een centenaar beenderen met 56 pond zwavelzuur bemest, met elkander eene zeer groote overeenkomst hadden, met betrekking tot de hoeveelheid asch, zoo van den knol als van den top afkomstig; in andere gevallen ziet men daarentegen verschil in de anorganische bestanddeelen van twee knollen van verschillende soort, doch op denzelfden grond en met dezelfde bemesting geteeld.

Doch over het algemeen pleit de waarschijnlijkheid voor de gevolgtrekking, dat het gehalte aan anorganische stof meer afhangt van den grond en de bemesting, dan van de soort der

plant zelve, hoewel het eigenaardige karakter van het knolgewas steeds blijft bestaan.

Eene opgave van de gemiddelde hoeveelheid anorganische bestanddeelen in zes verschillende knolsoorten, laten wij hier volgen:

a. Van den knol zelven,

Kiezelzuur.	1,81
Phosphorzuur.	9,85
Zwavelzuur.	13,12
Koolstofzuur.	11,96
Kalk.	9,93
Magnesia.	2,61
IJzeroxyde.	0,46
Potasch.	34,10
Soda.	7,96
Chlor-sodium.	8,13
Chlor-potassium.	
	99,93 ten 100

b. Van den top,

Kiezelzuur.	3.99
Phosphorzuur.	6.17
Zwavelzuur.	8.43
Koolstofzuur.	9.98
Kalk.	28.49
Magnesia.	2.81
IJzeroxyde.	1.68
Potasch.	15.21
Soda.	2.84
Chloor-sodium.	15.30
Chloor-potassium.	5.04
	99.94 ten 100

Daar men veronderstelt, dat de plantensappen eerst in de bladeren opstijgen, en van daar behoorlijk bewerkt, tot den knolwortel nederdalen, zoo zoude hieruit de gevolgtrekking kunnen gemaakt worden, dat de bladeren niet alleen hunne eigene zamenstellende anorganische deelen bevatten, maar ook het meerendeel van de overmaat der in de plant opgenomene stoffen.

Over de *stikstofhoudende bestanddeelen*, *het asch en watergehalte der rapen* heeft HORSFORD de volgende opgaven geleverd:

	Witte knollen uit Giessen.
Stikstofhoudende bestanddeelen. . .	1,54
Stikstofvrije organische stoffen. . .	9,84
Asch-bestanddeelen.	0,84
Water.	87,78
	100,00

Berekend op watervrije stof, zoo zijn de getallen de volgende

	Witte knollen.
Stikstofhoudende bestanddeelen. . .	12,64
Stikstofvrije organische stoffen. . .	80,34
Asch-bestanddeelen.	7,02
	100,00

Ontleding der aschsoorten van rapen en rapenbladeren.

	Knollen blad (Namur).	Witte knollen van Engeland (Mei). Gewone oogst.	Witte knollen van Engeland (Mei). Afwisselende oogst.	Witte knollen van Engeland (Mei). Voortdurende oogst.	Witte knollen van Bechelbronn (BOUSSINGAULT).
Kali	37,11	40,88	46,41	47,38	42,19
Natron	2,64	3,39	—	—	2,13
Kalk	32,07	14,86	12,48	14,31	13,64
Magnesia.	9,35	4,15	6,19	4,59	5,38
Aluinaarde	—	—	—	—	1,50
IJzeroxyde	—	?	?	?	
Mangaan-oxydule-oxyde .	—	—	—	—	
Phosphorzuur	1,99	16,28	13,04	15,30	7,63
Zwavelzuur	5,03	9,29	11,38	13,18	13,64
Kiezelzuur	7,72	4,92	3,98	3,20	8,01
Chlornatrium	4,09	6,23	6,52	2,04	5,88
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Asch hoeveelheid der stoffen in verschen toestand.	0,939	0,318			

De asch van den top verschilt voornamelijk van die van den knol, door dien zij minder phosphor- en zwavelzuur, en minder potasch, doch veel meer kalk bevat. Noch in den top, noch in den knol is veel kiezelzuur voorhanden, maar de asch van beiden bevat veel koolstofzuur en eene aanzienlijke hoeveelheid chlorsodium (gewoon keukenzout). Het blijkt, dat de bladeren eene veel grootere hoeveelheid van dit laatstgenoemde zout bevatten, dan de knol. Deze omstandigheid maakt het ten deele verklaarbaar, dat de schapen op een groen knolgewas aan doorloop lijden. Andere alkalische zouten, zooals phosphorzure potasch en soda, en andere organische zouten met deze bases, het zuringzuur, wijnsteenzuur, enz., die allen losmakend bekend staan, zijn overvloedig in het knolgroen voorhanden.

De knol wordt, even als de meeste wortelgewassen, wegens de groote ontwikkeling zijner gasopnemende bladeren, vergelijkenderwijs als onafhankelijk van den grond beschouwd met opzigt tot de voeding. Het is bewezen, dat dit gewas inderdaad de eigenschap bezit, om het in den grond voorhandene plantenvoedsel eerder te doen toe- dan afnemen, zelfs wanneer het in zijn geheel van het veld gebragt wordt.

Men heeft toch bevonden, dat land, hetwelk verscheidene jaren met knollen beteeld was geworden, na dien tijd rijker aan organische stof was dan te voren. Dit beginsel is gegrond op het geloof, dat er bij den omloop der sappen in de plant eene gedurige uitwerping plaats heeft aan stoffen, die zij niet tot haren groei behoeft; het is echter moeijelijk te beslissen, of de hoeveelheid dier uitgeworpene vochten grooter is dan die, welke de wortels van het gewas uit den grond hebben opgenomen; doch het is hoogst waarschijnlijk, dat dit bij bladrijke en snel wassende planten somwijlen inderdaad het geval is.

Een bunder levert gemiddeld in Ned. ponden nagenoeg:

	Wortels.	Bladeren.
Braakknollen.	36000	6000 ?
Stoppelknollen.	12000	2000 ?

Een gemiddelde oogst ontneemt alzoo aan den grond als aschbestanddeelen in Ned. ponden.

	In de wortels.	In het kruid.	Te zamen.
Braakknollen. . . .	303	57	360
Stoppelknollen. . .	101	19	120

Een gemiddelde oogst van een bunder levert in Nederlandsche ponden.

	Braakknollen.		Stoppelknollen.	
	in de knollen.	in het loof.	in de knollen.	in het loof.
Stikstofhoudende stoffen. .	555	543	185	180
Stikstof vrije org. stoffen. .	3540		1180	
Asch-bestanddeelen.	303	57	101	19
Water.	31602	5400	10534	1800
	36000	6000	12000	2000

De knollen, hoewel een aangenaam voedsel opleverende en over het algemeen ligt verteerbaar, bevatten nogthans weinig voedingsstof, zijnde naar hun stikstof berekende voedingsaequivalent, volgens HORSFORD 9 à 10 maal lager, dan dat der tarwe. Men wil beweren, dat zij winderig zijn, doch PEREIRA verklaart nimmer eene zoodanige werking van hun gebruik waargenomen te hebben, als zij behoorlijk gekookt waren. De buitengewone groote hoeveelheid water, die zij bevatten, draagt niet weinig tot dat gering voedend vermogen toe.

BOUSSINGAULT, *Mémoires de l'Academ., Royale des Sciences* 1842, vond de verhouding aan water en aan vaste stof in de bij 230° Fahr. en luchtledige gedroogde knollen, als volgt:

Hoeveelheid vaste stof in knollen.

	BOUSSINGAULT.	HORSFORD.
Water.	92,5	87,78
Vaste stof.	7,5	12,22
	100,0	100,00

Bij de analyse der vaste stof uit de knollen, verkreeg dezelfde scheikundige de volgende uitkomsten:

Elementaire zamenstelling van gedroogde knollen.

	BOUSSINGAULT.	HORSFORD.
Koolstof.	42,9	43,19
Waterstof.	5,5	5,64
Zuurstof.	42,3	42,96
Stikstof.	1,7	1,98
Asch.	7,6	7,03
Gedroogde knollen	100,0	100,80

Uit de bij zijne analyse gevondene hoeveelheid stikstof, berekende HORSFORD, dat er in de knollen ruim 12°/₀ aan stikstofhoudende stoffen, ongeveer 81°/₀ niet stikstofhoudende stoffen, en 7°/₀ asch bevat zijn.

Het sap uit de knollen, door uitpersing verkregen, bevat 2 stikstofhoudende bestanddeelen, namelijk: plantaardige vezelstof en plantaardige eiwitstof. Het eerste coaguleert van zelve uit het sap, als men het laat staan, — het tweede als het sap verwarmd wordt.

In *Duitschland* gebruikt men eene soort van knollenmoes, dat uit fijn gehakte bladeren bestaat, welke na even afgekookt te zijn, alsdan voor den winter worden ingemaakt. In ons *Vaderland*, en inzonderheid in *Gelderland*, stooft men het jonge loof van de zoogenaamde *Rapen-steelen*, terwijl in *Noord-Brabant* het loof onder den naam van *Keelen* of *Keeltjes* gebruikt wordt, eveneens als de uitspruitsels, welke de knollen des voorjaars, wanneer zij in eene vorstvrije plaats in zand bewaard worden, overvloedig opleveren, en niet alleen gestoofd eenen smakelijken schotel opleveren, maar ook eene malsche salade verschaffen, hoewel wij niet voorbij kunnen, daarbij aan te merken, dat deze spijs de verteeringsorganen ligtelijk in wanorde brengt. Wanneer de bakkers, zegt VAN DER TRAPPEN, te weinig meel hebben, om hunne klanten te voorzien, mogen zij het te kort met ter dege uitgeperste en gekookte knollen aanvullen (?) waarvan, met tarwe meel te gesten gezet, een uitmuntend goed brood te bakken zoude zijn.

Men kan ook uit de knollen eene goede suiker verkrijgen, en eene dusdanige proef heeft bewezen, dat 1500 ponden knollen, 391 ponden stroop en hieruit 57 ponden ruwe suiker opleverden, welke wit van kleur, en zelfs nog zonder geraffineerd te zijn, zeer wel te gebruiken was.

De knollen leveren ook een uitmuntend veevoeder op, inzonderheid voor het rundvee, paarden en schapen, en zelfs zijn er die beweren, dat het loof nog beter dan de knollen is, hoewel anderen voorgeven, dat dit voedsel de melk en boter bitter maakt.

In *Duitschland* en wel voornamelijk in den *Elsas*, geeft men dezelve fijn gestooten en met kaf of stroohaksel vermengd, aan de paarden, en in *Engeland* laat men de schapen ze op het veld, somwijlen zelven uit den grond halen, of legge ze voor hen op stoppelland, of op de weide, waar zij zich bevinden, op hoopen neer. Het is evenwel niet aan te raden, het geheele veld terstond onder het bereik van het vee te stellen, naardien zij alsdan de bladeren en harten zullen nuttigen, en de knollen veelal onaangeroerd laten, welke later door het vertreden en de urine, ten eenenmale voor iedere diersoort onbruikbaar worden, en waarom in dit geval het perken ten hoogste aan te bevelen is.

Zeer dienstig zijn zij bevonden ter mesting van hoornvee, doch alsdan moeten zij klein gestooten, met twee derde haksel en even zoo veel hooi, en wat water onder elkander vermengd, vervoederd worden.

Sommigen hebben de gewoonte, om bij eene geringe opbrengst de vrucht in den grond te laten, ter groene bemesting, anderen raden eene dusdanige bouw- en handelwijze ter verbetering van ligte zandgronden aan, doch er zijn die beweren, dat deze handelwijze in den volgenden zomer de slak bevorderen zou.

Gedurende den tijd dat de knollen bloeijen, worden uit *Munsterland* zelfs, de bijen naar *Groningen* en *Drenthe* gebragt, welke dieren alsdan eene menigte honig uit de bloemen verzamelen.

Hoewel VAN DER TRAPPEN mededeelt, dat men in sommige streken van *Groningen* olie uit het zaad perst, zoo is ons zulks evenwel niet bekend.

In vroegeren tijd bezigde men zelfs de knollen als geneesmiddel, blijkbaar uit de werken van RUYSCH, BERGIUS, MURRAY, CHOMEL, enz., terwijl zelfs VAN WOLDA beweert, dat tijdens een veelvuldig gebruik van knollen, er de minste ziekten en ongesteldheden heerschten



RADIJS.

(*Raphanus sativus.*)

De *Radijs* ontleent haren geslachtsnaam *raphanus*, van de Grieksche woorden *ra*, *gemakkelijk*, en *phaïnô*, *opschieten*, *uitspruiten*, naardien het zaad van dit plantengeslacht spoedig ontkiemt.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Crucifères* en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is bijna gesloten, het ontvangbed geklierd; de zaaddoos veelhokkig, rolrond, met tweerijige hokjes, of geleed, met buikige eenhokkige leedjes, of somtijds geheel éénhokkig.

Deze éénjarige zaaiplant, welke in 1548 uit *China* werd overgebragt, groeit even als de *Rammenas* volgens TEENSTRA overheerlijk goed en in soorten te *Suriname*, doch wordt het zaad aldaar, wanneer men niet de noodige voorzorgen neemt, veel al door de mieren opgegeten. Van daar dan ook, dat men het radijszaad in eene kalebas, met houtasch en een weinig water aanmengt en dit zoo lang in de zon roert, tot dat het water ingetrokken en uitgedampt is, zijnde alle zaadkorrels alsdan met de daaraan vastklevende houtasch omgeven, waardoor de mieren het zaad zelf of niet kunnen vinden, of dat het daardoor voor hen onsmakelijk geworden is. De Hoogleeraar MORREN evenwel, zegt in zijne *Annales etc. de Gand* 1848; dat het niet bekend is, wie het eerste de radijs ontdekte, het eerste kweekte en het eerst verspreidde. Volgens CLUSIUS en de eerste uitgave van het *Cruydtboeck* van DODONAEUS was de kweeking er van in *België* in 1554 reeds algemeen verspreid. Een Engelsman BULLEIN over de kweeking er van in de omstreken van *Londen* ten jare 1562 sprekende, zegt: „*of radish-rootes there be no small store growing about the famous city of London: They be more plentifull than profytable, and more noysome then now rishinge to mann's nature* (*book of simples*) uit welke zijne verklaring, het dus meer dan genoegzaam blijkt, dat hij de radijs als voedsel niet hoog schatte. Geheel anders evenwel dacht HENDRIK VIII er dertig jaren te voren over, want wanneer hij naar *York* vertrok, deed hij aan den knecht van zijnen schatmeester vier schellingen en vier penningen uitbetalen, voor de door hem uit *Londen* mede gebragte artisjokken en radijzen, welke laatste steeds op zijne tafel verschenen en die hij met smaak nuttigde.

In 1770 kende men in *Frankrijk* de rooskleurige radijzen nog niet, men bezat wel is waar de lange en de ronde, doch deze waren wit, grijs, of zwart van kleur. GERARD geeft in 1584 de purperkleurige en de gele onder de *Engelsche* verscheidenheden op; doch het is bijna zeker, dat de verscheidenheden op het vaste land te huis behooren en zich naauwelijks eerder dan van het einde der vorige eeuw dagteekenen, terwijl in 1584 aldaar de vaste verscheidenheid de *lange witte* en in *Belgie*, *de lange zwarte* was. In ons *Vaderland* treft men de *wilde radijs* (Raphanus raphanistrum) aan, en wel volgens VAN HALL, op zeer vele plaatsen in de bouwlanden, alsmede de *zeeradijs* (Raphanus maritimus) en wel volgens VERMEULEN in menigte op de zeeduinen bij *Scheveningen*.

De *gewone radijs* heeft diep ingekorvene bladeren, wel eenigzins met die der rapen overeenkomen, doch die kleiner en ruwer zijn. Tusschen deze bladeren komt uit den wortel eene takkige stengel voort, welke de lengte van eene Ned. el bereiken kan. Hieruit komen witte of lichtpaarsche, vierbladerige, kruisvormige bloemen voort, welke als het ware eenen spitstoeloopenden tros vormen, waarop dikke, korte, rolronde, naar voren toe puntige haauwen volgen, die van binnen nog groen zijnde, een sponsachtig, wit merg en daarin twee of drie groote, ronde zaden bevatten, welke rijpende, eene bruinachtige roode kleur aannemen. De wortel is naar de verscheidenheid langwerpig, of rond, wit, rood of violetkleurig, zoo als wij later omslagtiger zullen opgeven. De radijs behoeft eene goede, welgemeste en eenigzins zandige aarde en eene opene standplaats; wat de bemesting evenwel aanbelangt, zoo bezige men bij voorkeur oude doorlegene dong, terwijl het nog beter is, dat de bemesting ten vorige jare hebbe plaats gehad. Nieuw bemeste gronden, en inzonderheid wanneer de mest versch is, zullen wormstekige knollen voortbrengen, die bovendien onsmakelijk zullen zijn. Is de grond ligt, dan zal men het best doen, deze na de uitzaaijing te treden of digt te slaan, waardoor de knolzetting bevorderd zal worden. De uitzaaijing er van, voor den vollen grond, kan van af *Maart* tot *September* plaats hebben, welk uitzaaijen alsdan om de vier weken dient plaats te hebben. Velen hebben de gewoonte, om in de lente radijs- en wortelzaad dooreen uit te zaaijen, want naardien het radijszaad alsdan gewoonlijk met twee of drie weken opkomt, en het wortelzaad vijf of zes weken behoeft eer het ontkiemt, zoo zal men de eerste groente, mits jong, kunnen oogsten, zonder daardoor

hinder aan de laatste toe te brengen. Ook zijn er, die het gelijktijdig met spinaziezaad uitzaaijen, dat mede zeer wel voldoet, omdat door het uittrekken der radijs, de spinazie alsdan zooveel tusschenruimte erlangt, als noodig is, om deze weelig te doen groeijen. Tusschen kropsalade en op aspersiebedden gezaaid, zal men mede veel grond uitwinnen, zonder daardoor aan het andere gewas eenig nadeel toe te brengen. De *vroege* en *late* radijzen zijn gewoonlijk het meest te verkiezen, naardien dezulken, welke in den zomer gekweekt worden, veelal spoedig in het zaad schieten en stokkerig worden, inzonderheid wanneer het weder aanhoudend droog is, en men het zaad niet op eenen *Noordelijken* en beschaduwden stand heeft uitgestrooid en de grond niet bestendig is vochtig gehouden.

Zoo spoedig de planten in het vijfde of zesde blad zijn, moeten zij daar, waar zij te digt mogten staan, worden uitgedunt, bij gebreke van dien, zij spillig zullen opschieten en geenen genoegzamen knol zetten.

Ten einde het zaad te winnen, dat zes jaren goed blijft, laat men eenige van de krachtvolste planten ter plaats opschieten, of wanneer men zich van de goede gesteldheid des wortels overtuigen wil, wanneer het de verscheidenheden geldt, dan verplante men dezen tegen *Mei*, op wel bewerkte, krachtvolle rabatten, hoe zuidelijker hoe beter, de planten alsdan drie voeten van elkanderen verwijderende. Naar gelang de stengels opschieten, moeten deze aangebonden worden, om het knakken te voorkomen en naarmate het zaad rijpt, drage men zorg het tegen de vogels te beschermen, die er zeer op verlekkerd schijnen en de zaden zeer goed uit de nog geslotene haauwen weten te pikken. Wanneer de haauwen bijna rijp zijn, snijdt men de stengels af, om ze in de zon te laten nadroogen, waarna het zaad gemakkelijk door wrijven kan uitgewerkt worden.

Naardien het zaad zeer aan het verbasteren onderhevig is, zal men het best doen, nu en dan nieuw zaad uit andere streken te doen ontbieden, dat alsdan betere en smakelijkere vruchten zal opleveren.

Men kan de witte of roode, kleine, ronde radijs ook vervroegen en volgens BOUCHÉ bij eene warmte van acht of tien graden. De zaaitijd is onverschillig, doch de radijs slaagt in de heldere lente dagen beter dan in den winter. Men strooit het zaad, nadat de eerste broeihitte van den bak voorbij is, in losse broeiaarde die vochtig moet gehouden worden, omtrent drie vierde duim diep uit, wanneer het alsdan na acht dagen opkomt en in vier of zes

weken eetbare knollen voortbrengt. Wil men evenwel zich niet in zijne verwachting te leur gesteld zien, dan moeten de bakken zooveel mogelijk gelucht worden, naar dien bij gebreke daarvan de planten spillig zullen opschieten en geene knollen voortbrengen.

Aangaande dezen bouw in het groot merkt de heer KNIGHT (Gard. chron.) aan: „Aardappelgrond zal millioenen radijzen geven, zoo wel in het voorjaar, voor dat de aardappelstruiken den grond overdekken, als in het najaar, als de aardappelen zijn geoogst. Ik heb lang beproefd de landlieden op den weg te brengen, om het belang van zulk eenen bouw te beseffen, om des te zekerder te gaan, zal ik den oogst wegen en het land meten, en alzoo den prijs van dezen oogst en zijne hoedanigheden bepalen.

Wij stemmen het de heer KNIGHT volgaarne toe, dat er van den grond over het algemeen meer partij getrokken kan worden, dan veelal geschied, als ook dat het moeijelijk is om de landlieden belang in eenen verbeterden akker- en tuinbouw in te boezemen, doch met betrekking tot het onderhavige gewas, vermeenen wij toch te moeten aanmerken, dat de waarde er van door het afzetten wordt bepaald en dit op verre weg de meeste plaatsen ten platten lande eene ondoenlijkheid zijn zoude.

PÉPIN deelt in de *Revue Horticole* 1851 mede; dat de hovenier van den Heer HÉRICART DE THURY, radijzen van eenen bijzonderen vorm had gekweekt, zonder dat hij deze afwijking van den normalen regel wist te verklaren. De wortels hadden zich verlengd, en de gedaante aangenomen van drie aan elkander verbondene ronde knollen, in dezelfde rigting onder elkanderen geplaatst. Men zal door er het zaad van te winnen beproeven, of de vorm ook in het vervolg herkregen kan worden. Volgens STRACHON (*Transactions of the horticultural society of London*) moeten de radijzen, wanneer zij hare hoogste volkomenheid bereikt hebben, bros, lang, niet vezelachtig zijn, noch te schielijk in dikte afnemen, van boven vol en wel afgerond, zonder dat de hals evenwel te lang zij; de wortels moeten zich reeds ontwikkelen, wanneer het loof nog klein is, om daardoor eene spoedige knolzetting te bevorderen.

In de *Annales de la Société Royale d'agriculture etc. de Gand*, wordt de wijze opgegeven, hoe men de radijzen als salade, het geheele jaar door kweeken kan, en welk verslag hoofdzakelijk hierop nederkomt:

Men neemt gewoon radijszaad, legt het gedurende vier en twintig

uren in rivierwater te weeken, bij gebreke van dien achten wij regenwater even goed, doe het vervolgens zoo nat als het is, in een zakje van digt linnen en bindt het sluitend toe, doch wanneer men eene groote hoeveelheid zaad heeft, moet het in verschillende zakjes verdeeld worden, welk zakje of zakjes daarna vier en twintig uren aan de sterkste zonneschijn worden blootgesteld. Het zaad zal in dien tijd ontkiemen en wordt alsdan even als ander zaad op eenen zonnigen stand uitgezaaid.

Neem twee bakken, die goed op elkanderen sluiten, welke gemakkelijk verkregen kunnen worden, wanneer men slechts een fust of eene ton in twee gelijke deelen zaagt. Van deze bakken moet men des winters gebruik maken, want des zomers behoeft men er slechts eene tot dekking. Terstond nadat het zaad uitgestrooit is, dekt men het door middel van eenen dusdanigen bak of ton en na verloop van drie dagen zal men het jonge loof als salade kunnen bezigen.

In den winter, hoe gestreng het weder ook zijn moge, kan men dezelfde salade kweeken, doch alsdan legt men het zaad in laauw water en handelt er vervolgens mede gelijk boven is medegedeeld, hoewel alsdan eene warme plaats het ontkiemen bevorderen moet. Dit hebbende plaats gehad, verwarmt men de beide bakken, waarvan er eene met wel bemeste aarde gevuld wordt, op eene broeijende mestlaag wordt geplaatst en door dezelfde specie wordt omgeven. Zaai het zaad in den met aarde gevulden bak, welke met den anderen gedekt wordt en begiet, zoo het noodig is, het gezaaide met laauw water. Op eene warme plaats gebragt, of in eenen vorstvrijen kelder, zal men na verloop van veertien dagen de salade kunnen gebruiken.

Van deze soort bestaan de navolgende verscheidenheden:

Met ronde knollen.

De *kleine grijze*, deze moet dun gezaaid worden en kan gedurende den geheelen zomer gekweekt worden.

De *gele*, dezelfde bouw, en zelfde hoedanigheid.

De *vroege gele*, volgens VILMORIN-ANDRIEUX, fijner dan de voorgaande en in groei aan de *gewone witte* gelijk.

De *gewone witte.*

De *vroege witte* (broeiradijs).

De *Hollandsche ronde donkerroode.*

De *vroege Erfurtsche rozenroode.*

De *violetkleurige*.
De *nieuwe rozenroode ovale*.
De *nieuwe scharlakenroode*.
De *zwarte*.

Met langwerpige knollen.

De *lange roode*, voor den vollen grond.
De *kleine vroege* (broeiradijs).
De *witte*, minder malsch dan de voorgaânden.
La *tortilée du Mans*, deze moet holler dan de anderen gezaaid worden en behoeft eene zachte, diep omgewerkte aarde.
De *donkerroode Hollandsche*.
De *scharlakenroode*.
De *violetkleurige*
De *rooskleurige winterradijs van China*, eerst door GEOFFROY in 1839 ingevoerd, doch later door de zendelingen en door den abt VOISIN verspreid. De kleur er van is levendig rozerood, de gedaante langwerpig, bijna cylinder-vormig of zacht kegelvormig, het vleesch vast even als dat der Rammenas, maar veel fijner en digter, van eenen zuiveren bitteren smaak, en gemakkelijker dan dat der andere soorten te verteren. Het blad heeft mede veel overeenkomst met dat der Rammenas, doch veel kleiner, deze mag men mede voor eene der beste verscheidenheden houden.

Behalve den omvang, de gedaante en den smaak heeft deze radijs nog dat vooruit, dat het zaad in *September* kan worden uitgezaaid en de knol in *October* en *November* eetbaar is, of in *October* uitgezaaid en zoo vervolgens den winter door te groeijen en van daar dan ook den naam *radis rose d'hiver*. Aan denzelfden *Voisin* is *Frankrijk* ook nog de *groote chineesche violetkleurige* verschuldigd, die slechts in den *herfst* welig tiert. Bij SIMONIS-PIRE te *Luik* is het zaad der *rooskleurige winterradijs van China* in den handel.

Tot dit geslacht moeten gebragt worden de navolgende soorten.

RAMMENAS.

De Rammenas behoeft eenen goeden, krachtvollen doch liefst reeds beteelden grond, die bij voorkeur zandig moet zijn. De voortkweeking geschiedt door zaad van af *Junij* tot *Augustus*,

terwijl wanneer de planten te digt opkomen, deze tot op zes Ned. duimen moeten worden uitgedund. De uitgetrokkene planten kan men des verkiezende elders pooten, dat wel aan de verwachting beantwoordt.

Deze vrucht is in *October* rijp, wordt alsdan uit den grond genomen en op eene drooge vorstvrije plaats in zand bewaard, als wanneer zij dan minder slap zullen worden. Mogten zij dit tegen de lente evenwel worden, dan zal men wel doen dezelve vóór het gebruik eenige uren in koud water te dompelen. De grooten zijn dikwijls voos, doch wij hebben dezelve evenwel gezien die de dikte en lengte van eene wijnflesch hadden en bij uitnemendheid gaaf waren, over het algemeen is de middelsoort evenwel het beste. Het zaad wordt even als dat der radijs gewonnen en behoudt ook het ontkiemingsvermogen zes jaren.

Tot deze soort moeten de navolgende verscheidenheden gebragt worden.

Met ronde knollen.

De *groote zwarte.*

De *groote witte van Augsburg*, deze moet zeer hol van af *Mei* tot op het einde van *Augustus* worden uitgezaaid. Het gewas behoeft veel vocht en de knol is niet zoo bitter als die der voorgaande.

De *gele weener.*

De *zwarte zomer.*

De *violetkleurige winter.*

De *witte winter.*

De *roode herfst.*

Met lange knollen.

De *Erfurtsche zwarte winter.*

De *witte.*

De *violetkleurige.*

De *slangenvormige van Mons.*

De *suikerbroodvormige.*

OLIEGEVEND CHINEESCH RADIJSZAAD.

(*Raphanus Chinensis oleiferus.*)

Volgens VAN DER TRAPPEN, in 1754 door EKEBERG uit *China*,

waar men haar *Syfa* of *Soivationg* zoude noemen, naar *Zweden* overgebragt. Van daar werd het naar *Duitschland* overgebragt, en zoo vervolgens door *Europa* verspreid, wordende het inzonderheid in *Italië* en *Frankrijk* veel verbouwd. Ook in ons *vaderland* was het voor meer dan 30 jaren bekend en heeft men er ongeveer van af de jaren 1806—1812 in de omstreken van *Haarlem* proeven mede genomen, alsmede in *Gelderland* en in *Friesland* en wel in deze laatste provincie door de Heeren BERGSMA en VAN SIJTZAMA. Verder verwijzen wij dien aangaande op het *Herbarium vivum*, alwaar omslagtig over deze plant, den bouw en de uitkomsten gehandeld wordt, op A. NUMAN, *Iets voor Landbouwers*, *over de teelt van het Chineesche Radijs-zaad*, DE CLOET's *Handboek*, UILKENS, *Technol. Handboek.*, BAYER, *Handels-Gewächse*, enz.

Verder stippen wij nog als ter loops aan:

Raphanus tenellus, PALLAS., Siberië.

Raphanus cheiranthifolius, WILLD., *Brassica cheiranthifolia*, DEC., Spanje.

Raphanus caudatus, LIN., Java 1815.

Raphanus landra, MORETTI, Italië 1820.

De radijs wordt zoo wel raauw met zout, als gestoofd met het jonge loof genuttigd, iets hetwelk, volgens LOUDON's *Encyclopaedia of Gardening*, ook in Engeland schijnt plaats te vinden, en levert geen' onsmakelijken schotel op. De rammenas echter wordt alleen raauw in dunne schijven gesneden met zout gegeten, hoewel er ook gevonden worden, die de schijven met olie, azijn en peper even als de salade nuttigen, doch veroorzaakt bij veelvuldig gebruik maagkramp, hoewel het overigens mede een gezond voedsel heeten mag. Men kan ook de jonge groene zaadhaauwen even als de augurken inleggen.

GALENUS en CLUSIUS waren geene beminnaars van deze groente, doch zij kenden ook slechts de *rammenas*, die zij meer als een geneesmiddel, dan wel als eene smakelijke groente beschouwden. GALENUS at de uitspruitsels der rammenas als salade met olie en azijn, en ook wel gekookt even als de kool toebereid. Latere geneeskundigen vonden in dit gewas heilzame krachten. De Advocaat TULP sterk aan heeschheid lijdende, welke hij door het veelvuldig drinken van limonade had trachten te overwinnen, werd zoodanig door eenen hoest overvallen, dat hij vreesde voor altijd zijne stem verloren te hebben. In dien toestand ried men hem het veelvuldig eten van radijs aan .... en de stem kwam weder, en van daar welligt, dat men de radijzen niet meer, zoo

als ten tijde van HENDRIK VIII en zoo als nog wel in *Frankrijk* plaats heeft, bij het vleesch voordient, maar dezelve bij het nageregt opzet.

ETTMULLER roemt de radijzen als geneesmiddel mede zeer hoog, en NEEDHAM bezigde dezelve niet ter genezing van borst- en keelkwalen, maar om zwerende beenen, borsten, enz. te herstellen, zelfs beweert hij, dat, wanneer men het deeg er van onder den voet, tusschen dezen en de kous draagt, zulks een afdoend middel tegen de wintervoeten zal zijn.

Ook in onze dagen bezigt men nog met een goed gevolg den stroop der rammenas, verkregen door witte suiker op de schijven te laten smelten, tot oplossing bij den kinkhoest.

Wijlen TURPIN in *Frankrijk* en DUMORTIER in *Belgie*, hebben de zamenstelling der radijs naauwkeurig onderzocht. TURPIN inzonderheid heeft dag op dag de ontwikkeling der radijs gade geslagen, en bevonden, dat de wezenlijke wortel niet terstond bij de plant aanwezig is, dat deze wortel aan het einde van het knobbelige gedeelte, dat wij eten, voorkomt, dat de oorlapjes door eene om ons zoo uit te drukken, vervelling worden daargesteld, zoo dat de radijs uit een wetenschappelijk oogpunt beschouwd, eene der buitengewoonste in de schepping, en volgens hem een wonder in de plantenwereld is.

RAKETTE.

(Brassica eruca.)

De *Rakette*, ook *Rakettekruid* genoemd, ontleent volgens LINNAEUS haren soortsnaam, doch volgens TOURNEFORT haren geslachtsnaam *eruca*, van het latijnsche woord *urica*, waarvan het eene verbastering is, afgeleid van *uro*, *ik brand*, in toespeling op de verwarmende eigenschappen van het zaad dezer plant en waarbij COLUMELLA nog voegt: *Excitat ad Venerem tardos Eruca Maritos*, MARTIALIS; *Et Venerem revocans Eruca morantem* en waaromtrent OVIDIUS zich aldus uitlaat: *Nec minus erucas jubeo vitare salaces*. Van *eruca* is het Italiaansche *ruchetta*, van daar het Fransche *roquette* en het Hollandsche *Rakette* afkomstig.

TOURNEFORT zegt; dat de Rakette een gewas is, met eene kruisvormige bloem, uit vier regelmatige, enkele, volkomene blaadjes bestaande, waarop later eene vrucht of peul volgt, in twee vakken verdeeld, met aanhangende klepvliezen, welke vrucht veelal met rondachtig zaad gevuld is, terwijl de plant eenen bijzonderen eigendommelijken smaak heeft. AMMAN geeft op, dat de peulen kort en dik zijn, en rijp, bij de minste aanraking van een scheiden; de bladeren ingesneden, glad, scherp van smaak, en veelal kwalijk riekende

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Crucifères*, en LINNEAUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is regtstandig en toegebogen, het afscheidsel is uitpuilende; de vruchtbodem heeft vier kliertjes; de zaadhaauw is rolrond, zamengedrukt of vierkantig, de zaden zijn rond. Deze eenjarige zaaiplant, welke uit *Zwitserland* en *Oostenrijk* herkomstig, en mede in *Frankrijk* inheemsch is, heeft lange smalle veers- en tandsgewijze, diepgekorvene, gladde bladeren, van eene donkere groene kleur, welke veel overeenkomst met de bladeren der *winterkers* hebben. Uit dezelve schiet een ruige getakte stengel op, welke gewoonlijk de hoogte van 60 Ned. duimen bereikt. Aan het einde van den stengel en zijtakken, komen kleine vierbladige, kruisvormige bloemen aan lange steeltjes voort, wit of eenigzins geelachtig van kleur, bij eene gewone uitzaaijing in *Mei* en *Junij* ontluikende, en in geur met den oranjebloesem overeenkomende, waarop kleine langwerpige ronde zaadhaauwen volgen, die klein rond zaad bevatten,

aan dat der stek-rapen gelijk. Deze plant tiert in alle gronden, hoewel zandachtige het meest voor haar te verkiezen zijn. De voortkweeking heeft door zaad plaats, hetwelk men vroeg in de lente luchtig uit de hand of in rijen uitzaait. Dit uitzaaijen wordt iedere maand herhaald; doch in den zomer moet de grond vochtig en de stand beschaduwd zijn. Mogten de planten te digt staan, dan moeten zij op acht of tien Ned. duimen worden uitgewied, en verder slechts van onkruid worden rein gehouden, kunnende onze winterkoude zeer wel verdragen.

Eene wel onderhoudene begieting is voor dit gewas zeer aan te raden, niet alleen omdat het alsdan weliger tiert, maar ook omdat daardoor de bittere, onaangename smaak der bladeren vermindert.

Het zaad wordt van planten gewonnen, die het eerst zijn gekweekt, als wanneer het dan in *Julij* en *Augustus* rijpt en drie jaren het ontkiemingsvermogen behoudt.

Als eene verscheidenheid wordt opgegeven:

Eruca vesicaria; CAV., *Brassica vesicaria*; LIN., uit Spanje herkomstig.

De jonge spruiten worden als toekruid bij de salade gebezigd, doch wegens den onaangenamen reuk van het gewas wordt het schaars in onze tuinen gekweekt, doch des te veelvuldiger in *Italie* genuttigd. Wanneer de plant den vollen wasdom erlangd heeft, kan zij wegens hare bitterheid niet meer gebruikt worden. Uit het zaad kan olij worden geperst. Men wil dat de zeepzieders en glasblazers zich van de asch der rakette bedienden. In de geneeskunde vinden wij bij de latere schrijvers er geen gewag van gemaakt.



RAPUNSEL.

(*Campanula rapunculus.*)

De *Rapunsel* ook *Raponce* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *campanula*, van het Latijnsche woord *campana*, eene *klok*, waarvan het een verkleiningswoord is, wegens de vorm van den bloemkrans, zijnde de soortsnaam *rapunculus*, een verkleiningswoord van het Latijnsche *rapum*, eene *raap*, wegens de overeenkomst van den wortel.

AMMAN en MORISON brengen de Rapunsel onder de melkachtige planten, met eene gehoornde bloem; HERMAN tot die, welke drie zaadhuisjes met zaad gevuld hebben, met drie vakjes en even zoo vele gaatjes voorzien, terwijl bijna alle deelen van het gewas melkachtig zijn; RAY tot dezulke, die eene éénbladerige en éénvormige bloem hebben; RUPPIUS tot diegene, welke eene volkomene onregelmatige bloem en drievoudig gedeelde zaadhuisjes hebben; en RIVINUS tot de zoodanige, welke eene éénbladerige onregelmatige bloem hebben, en waarvan het zaad in een drievakkig, vliezig zaadhuisje besloten is.

RUELL, CORNARIUS, FUCHS, GESNER en DODONAEUS hielden de Rapunsel voor de *wilde Raap* der ouden, misleid door de afbeeldingen van PLINIUS en DIOSCORIDES, hoewel LACUNA en MATTHIOLUS deze dwaling bestreden hebben.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Campanulacées* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans is klokvormig, de keel door de meeldraadjes dragende klepjes gesloten; de stempel is drie- tot vijfspletig en het zaaddoosje zijdelings openberstende.

Deze tweejarige zaaiplant, welke in de zuidelijke deelen van Europa veelvuldig voorkomt, en ook bij ons inlandsch is, wordt volgens DE GORTER in den *Herkelvoorwaard* in *Overijssel*; bij *Zuideras*, *Diempt*, *Wageningen*, *Hunderen*, *de Poll* en de *Latmer* bij *Wilpe* gevonden. REINWARDT nam dezelve bij *Zutphen* waar, DE BEIJER bij *Nijmegen* en VAN HALL vond dezelve vrij algemeen in *Gelderland*.

De plant heeft golvende behaarde bladeren, de wortelbladeren lancetvormig-eirond in den bladsteel uitloopende, de stengbladeren lijn-lancetvormig, een weinig gezaagd, ongesteeld verwijderd. De weinig getakte en gegroefde stengel bereikt de hoogte

van eene Ned. el. De bloemen welke enkel trosvormig bloeijen, ontluiken van *Julij* tot *Augustus* en zijn blaauw van kleur. De wortel dik en spilvormig.

Deze plant behoeft eenen nieuwen, ligten grond en eene wat beschaduwde standplaats. Is de grond met bladaarde doormengd des te beter, terwijl eene goede omzetting van deze vóór het uitzaaijen, eene ware behoefte is. Men zaait het zaad, dat zeer fijn is en daarom bij het gebruik met vijftien of twintig malen zoo veel zand of gezifte aarde vermengd moet worden, ten einde het des te regelmatiger te kunnen uitstrooijen, op het einde van *Junij* en in *Julij* uit. Heeft het uitzaaijen vroeger plaats, dan zullen de planten nog datzelfde jaar in het zaad schieten, waardoor de wortels onbruikbaar worden, en in welke wel het meeste voordeel der plant gelegen is. Het zaad wordt daarna bij voorkeur met fijne mestaarde gedekt, waarna men het gezaaide eens of somwijlen twee maal des daags begiet, zonder het later te verplanten. Dikwijls zaait men het zaad tusschen radijs, uijen of salade uit, dat mede zeer wel voldoet, mits men het opgegevene behartige. Behoorlijk gewied en bij aanhoudende droogte begoten, kan men van de geheele plant in de volgende *Februarij*, *Maart* en *April* gebruik maken, naardien het gewas onze winterkoude zeer wel verduren kan. In *Mei* schieten de planten gewoonlijk in het zaad, terwijl de zaden in *Julij* rijpen, en gedurende drie jaren het ontkiemingsvermogen behouden.

Wat evenwel het ontkiemingsvermogen der zaden aanbelangt, zoo kunnen wij niet voorbij, dienaangaande een verslag mede te deelen, opgenomen in de *Revue Horticole* 1852. Het was voor zestien jaren, dat een tandmeester van *Dorchester*, MAC-LEAN genaamd, begeerig om te weten, welk een invloed de lengte des tijds, op het menschelijk gebit uitoefende, nabij *Maiden Castle*, in tegenwoordigheid van vele oudheidkenners, een van die oude Celtische begraafplaatsen liet opdelven, die zich nog in grooten getale in het zuid-westelijk gedeelte van *Engeland* bevinden. Ongeveer ter diepte van negen Ned. ellen, naar de grondoppervlakte gerekend, vond men eene kist, waarin een gedeelte der beenderen van een mensch en nog verschillende versierselen voorhanden waren. Bij een naauwkeurig onderzoek, vond men tusschen die beenderen en wel ter hoogte van de maag, eene drooge, wrijfbare, zwartachtige stof, veel met oude bakaarde overeenkomende en die door MAC-LEAN werd opgezameld. Deze stof nader bij het licht beschouwende, bespeurde men, dat dezelve vele kleine, eivormige ligchaampjes bevatte, en die men wegens den beleedigden

toestand van het omhuldsel, naauwelijks voor de zaden eener framboos herkennen kon. Van deze zaden, die gedeeltelijk aan de omstanders werden uitgedeeld, verkreeg ook den Hertog van *Sussex* er eenige, die toen Voorzitter van het Tuinbouwkundig genootschap was. Het was in den winter, en van daar dat zes zaden, ieder afzonderlijk in potten werden gedaan, die vervolgens in de warme kas werden geplaatst, en ter kweeking aan eenen jongen Duitscher, HARTWEG genaamd, werden toevertrouwd, die evenwel aangaande de herkomst er van onkundig bleef. Na verloop van eenige weken, kwamen er vier van op, die jonge frambozen voortbragten, doch waarvan eene spruit wederom verloren ging. De overige drie behielden het leven, groeiden welig op en zijn nog in den Tuinbouwkundigen tuin te *Londen* aanwezig. Het heeft natuurlijk niet aan ongeloovigen ontbroken, zoo als onderanderen Prof. HENSLOW te *Oxford*, die de zaak voor eene onmogelijkheid hield, doch de waarheid er van is niet alleen door MAC-LEAN, maar ook door alle diegenen gestaafd, welke van deze zaden ontvangen hadden, hebbende zelf één uit deze zaden 160 frambozestruiken verkregen. Men mag dus de levensduur dezer zaden wel op 1700 jaren stellen.

Mede worden tot dezelfde doeleinden gebezigd:

Ruw behaard klokje (campanula tracelium). LIN., hetwelk volgens DE GORTER in de koornlanden bij *Zoelen* in de *Betuwe*, ook somtijds in de hoven en op ruwe plaatsen, volgens BERGSMA bij *Heelsum* in den *Doorenwaard* in *Gelderland*, en volgens VAN HALL bij *Nijmegen* en *Beek* gevonden wordt. De stengel van deze vaste plant is kantig, de bladeren kort gesteeld, hartlancet-vormig, ruw, gezaagd; de bloemen die in *Julij* ontluiken gesteeld, in de oksels geplaats, de kelken gewimperd; zijnde een groot gewas met breede zeer groote bladeren.

De voortkweeking er van heeft op dezelfde wijze plaats, als van de anderen is opgegeven. Zij behoeft schaduw en vocht, en indien men het vroegtijdig wil, moet men het gewas met mos of met natte bladeren in plaats van mestaarde bedekken.

Venus-spiegel (prismatocarpus speculum) LHER. Ook *spiegel vormende Kantzuitvrucht* genaamd. Deze eenjarige zaaiplant wordt algemeen volgens VAN HALL in de bouwlanden gevonden.

De stengel is sterk getakt en uitgespreid, de bladeren langwerpig gekarteld; de bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken eenzaam; de kelkslippen even lang als de openstaande bloemkroon.

Deze plant behoeft eene zandige, minder nieuwe en minder

beschaduwde aarde, terwijl mestaarde uit dierlijke zelfstandigheden voortgekomen, haar bij uitstek voegt. De voortkweeking zelve is de reeds opgegevene.

Nog moeten tot dit geslacht gebragt worden de navolgende inheemsche soorten, waaromtrent wij ons slechts bij de bloote opgave zullen bepalen.

Campanula rotundifolia. Eene vaste plant, genoegzaam onbehaard, de spoedig verwelkende wortelbladeren rondachtig, gekarteld, de stengbladeren lijnvormig, gaafrandig. Een veelvormig gewas. — De kelkslippen zijn zeer smal, elsvormig, waterpas openstaande, de bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, somwijlen wit. Deze wordt algemeen op heidegronden en ook op sommige plaatsen in de duinen gevonden.

Campanula pusilla. Eene vaste plant, onbehaard, de bladeren alle gezaagd, de wortelbladeren hartvormig-eirond, stevig glanzende, de stengbladeren lijnvormig overhoeksch, verwijderd. De stengels zijn slank, van drie tot vijf duimen hoog. De bloemen die in *Julij* ontluiken, bleekblaauw, groot, in vergelijking van de geheele plant, van twee tot vijf in getal, somwijlen ook eenzaam. De kelkslippen lijn-borstel vormig, spits opgerigt. Deze groeit volgens BERGSMA, te *Velp* bij *Arnhem*, en naar VAN HALL bij *Breda*. Van deze bezit de Heer DE JONGHE in *Belgie*, eene onderverscheidenheid, met violetkleurige bloemen, aan de *violetkleurige van Parma* gelijk.

Campanula patula. Eene tweejarige plant, met lancet-vormige eironde wortelbladeren, als met tanden gegolfd, een weinig zachtharig, de stengbladeren lijnvormig onbehaard, eene openstaande pluim, de kelkslippen fijn getand. De stengel heeft verscheidene, nederwaarts ruwe, kanten. De bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, zijn roodachtig violet. Volgens REINWARDT, wordt dezelve op schaduwachtige plaatsen, bij *Harderwijk* en in den *Salkerwaard*, en naar VAN HALL, bij *Breda* gevonden.

Campanula persicifolia. Eene vaste plant, onbehaard, de wortelbladeren omgekeerd-eirond, in den bladsteel uitloopende, de stengbladeren lijn-lancetvormig, een weinig gezaagd, ongesteeld verwijderd, de kelkslippen zijn smal elsvormig en glad. De bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, zeer groot. Volgens DE GORTER veel bij *Uilenpas*, volgens MULDER bij *Katwijk*, en naar VAN HALL op schaduwachtige plaatsen bij *Rheede*, boven *Arnhem*.

Campanula latifolia. Eene vaste plant, met eirond-lancetvormige, ruwe, een weinig getande bladeren, de stengel zeer eenvoudig rolrond, de bloemen eenzaam, gesteeld, de kelken onbehaard, in *Augustus* bloeijende. Deze wordt, zooals REINWARDT wil, veel in de bosschen bij *Arnhem* gevonden.

Campanula rapuculoides. Eene vaste plant, met getakten stengel, de bladeren ruw; hart-lancetvormig; de bloemen, die in *Augustus* ontluiken, eenzijdig in de oksels geplaatst, aarvormend, de kelken blijvende. De onderste bladeren zijn lang gesteeld, hartvormig; de bovenste ongesteeld, eirond-lancetvormig.

DE GORTER vond dezelve in de hoven onder de heggen en in de zaailanden op verscheidene plaatsen, DE BEYER bij *Nijmegen*, VROLIK bij *Baarn*, MULDER bij *Leiden* en *Rijnsburg*, en VAN DEN ENDE bij *Zutphen.*

Campanula barbata. Eene vaste plant, met eenvoudigen stengel, de bladeren eirond-lancetvormig, vlokkig, eene eindelingsche wijde bloemtros, de bloemkroon gebaard, de zaaddoozen door de omgeslagen kelkslippen bedekt. De bloemen ontluiken in *Augustus*. Volgens DE GORTER in den *Salkerwaard.*

De drie onderhavige planten worden om hare wortels, die wit, vleezig, malsch, en van eenen aangenamen zoeten smaak zijn, in onze tuinen aangekweekt. De wortels worden raauw als salade, gestoofd of in soepen gebezigd en de jonge bladeren als salade gebruikt.

In *Engeland* is sedert eenige jaren de kweeking er van sterk afgenomen, terwijl men ook in ons *Vaderland* weinig werk van de Rapunsel maakt. Gelijk wij reeds vroeger medegedeeld hebben, noemen de *Duitschers* de *gele onagra* (Oenothera biennis) LIN., *Garten-Rapunsel.*



REINVAREN (WELRIEKENDE.)

(*Tanacetum balsamita.*)

De *Reinvaren* ontleent haren geslachtsnaam *tanacetum* van *athanasia*, waarvan het eene verbastering is, terwijl *athanasia* uit de beroovende grieksche letter *a* en *thanatos*, *dood*, is zamengesteld, op de duurzaamheid van de bloemen doelende. Anderen willen het van *tannaco* afgeleid hebben, welke benaming volgens PLINIUS van PARTHENIUS herkomstig is.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Composées* en LINNAEUS onder de *Syngenesia*, *Polygamia*, *superflua*, met het navolgende geslachtkenmerk: Het omwindsel half kogelrond, overleggend. De bloempjes buisvormig, vijflobbig in het midden, in de straal drielobbig. De vruchtbodem naakt. De zaden gekroond, met een vliezig en gaaf zaadpluis.

Deze vaste plant, welke uit het *zuiden* van *Frankrijk*, *Italië* en *Zwitserland* herkomstig is, heeft witachtige stengels, die de hoogte van 70 Ned. duimen tot eene Ned. el bereiken, welke regtstandig en zachtharig zijn. De bladeren zijn grijsachtig, elliptisch, getand, de ondersten gesteeld, de bovenste ongesteeld, en aan den grondsteun gerond; de bloemhoofdjes schijfachtig, geel, langgesteeld, tuilvormig, in *Augustus* ontluikende. Wanneer men het gewas aanraakt, verspreidt de geheele plant eene aromatieke geur.

Deze plant behoeft eenen nieuwen grond en eene zonnige standplaats. De voortkweeking geschiedt door zaad in de *lente*, doch gemakkelijker door uitloopers, die de stoelen in menigte voortbrengen.

Deze wortelscheuring dient evenwel, volgens MULLER, in den *herfst* plaats te hebben, om daardoor in het voorjaar terstond de nieuwe scheuten te kunnen leveren. Het uitplanten moet op twee voeten in alle rigtingen geschieden, op dat het gewas zich voegzaam kunne uitbreiden, terwijl de wortels na verloop van twee jaren elkanderen zullen bereikt hebben, waarom er alsdan op nieuw eene scheuring en uitplanting gevorderd wordt, en hoewel dit gewas in alle gronden en op iederen stand tieren wil, zoo zullen de planten in eene drooge aarde het langer dan in eene vochtige volhouden; om het vroeg te hebben, plaatsen sommigen de onverdeelde stoelen in het najaar in eenen broeibak, welke dan later weder in den vollen grond worden overgebragt.

In *Frankrijk* bezigt men, doch ook nog zeldzaam, het jonge loof als toekruid bij de salade, iets hetwelk wij niet gelooven, dat in ons *Vaderland* het geval zal zijn. Meer algemeen is bij ons de *gemeene Reinvaren*, (tanacetum vulgare) bekend, ook wel *wormkruid* genaamd, welke vaste plant op vele plaatsen bijlangs de wegen en dijken, inzonderheid in *Utrecht*, *Overijssel Friesland*, *Groningen* en *Drenthe*, in welke laatste provinciën wij het menigvuldig vinden, wordt aangetroffen.

HERMOLAUS houdt dezelve voor de *Parthenium microphyllum* van HIPPOCRATES, anderen voor de *Arthemisia leptophyllos* van DIOSCORIDES, hoewel het geenzins met deze overeenkomt.

De wortel van deze plant is vezelig; de stengels eenvoudig, regtstandig, hoekig, onbehaard, rolrond. De bladeren tweewerf-vindeelig, ingesneden, gezaagd, ongesteeld, steng-omvattende, donker groen, onbehaard en gespikkeld. De bloeiwijze stelt eenen eindelingschen, zwaren tuil voor, geel van kleur. De bloempjes die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, buisvormig; in het midden vijflobbig, in den straal drielobbig; en een halfkogelronde, overeenliggende kelk. De vruchtbodem naakt. Het zaad door een vliezig en gaaf zaadpluis gekroond.

Voor zoo verre ons bekend, wordt deze plant bij ons te lande niet te min hare verschillende eigenschappen, niet opzettelijk voortgekweekt. De *Engelschen* nemen in het voorjaar en in den herfst de spruiten van de oude wortelstokken, die men alsdan 12 duimen van elkanderen uitpoot. De bloemstengels, die in den volgenden zomer opschieten, worden weggesneden, om op nieuw jonge bladeren te hebben, daar deze alleen bruikbaar zijn. Enkelen kweeken het ook in warme bakken.

In *Zweden* bezigt men het jonge loof, dat eenen specerijachtigen, alsdan niet zeer sterken en voor sommigen aangenamen smaak heeft, in meelkoeken, en in *Engeland* om bij zekere puddings daardoor de kleur en smaak te verhoogen.

In de geneeskunde evenwel is het meer dan in de keuken bekend, aangezien men de bloemtoppen met het zaad als een wormdoodend middel gebruikt. Het zaad is zeer klein, eenigzins krom en diep gegroefd; de reuk onaangenaam, specerijachtig, de smaak scherp en bitter; welke eigenschappen schijnen af te hangen van eene *aetherische olie*, die in eene aanzienlijke hoeveelheid in deze plant vervat is.

Ook wordt de *oleum Tanaceti* zoo wel in- als uitwendig tegen de wormen gebruikt; inwendig voegt men dezelve bij wormdoodende mengsels, uitwendig wordt zij in smeersels gebruikt.

De gift is van twee tot vijf druppels, wordende deze plant volgens RIJSZ, ook veelvuldig in de veeartsenijkunde gebezigd.

De geleerden twisten er over, of deze plant al dan niet voor het vee nadeelig zoude zijn. BECKMANN is van het eerste gevoelen en zegt, dat het vee dit gewas onaangeroerd laat, en wij stemmen volkomen met hem in, naardien wij ons van deze waarheid meermalen hebben kunnen overtuigen. Ook in de verwerijen kan men van deze plant gebruik maken, naardien de bladeren eene groene kleur daarstellen en M. HESSELINGH in 1782 daarmede eene fraaije en vaste gele kleur aan verschillende stoffen wist te geven, welke kleur zelfs wederom voor andere schakeringen vatbaar was.

Ook wat de potasch aanbelangt, verdient deze plant onze opmerkzaamheid, naar dien zij volgens WESTERHOFF van al de gewassen, die in ons land in het wild groeijen, in hare asch de grootste hoeveelheid loogzout bevat, en wel zooals CHAPTAL wil, meer dan voor een derde gedeelte van het gewigt der asch.

Of het waar is, zoo als ASPELIN zegt, dat de bedorvene lucht die er somtijds op en bij de begraafplaatsen gevonden wordt, door het aanplanten van dit gewas zoude gezuiverd worden, laten wij daar, er slechts op antwoordende de eene reuk verdrijft de andere, even als het volgens CHOMEL om de ledikanten en matrassen gestrooit, een verschrikkelijk insect, eene ware huisplaag verdrijven zoude, MATTUSCHKA eindelijk wil er de vermoeidheid mede verdrijven, en raadt dan aan, het gekneusd onder het hoofdbedeksel te leggen, doch *quod nimis probat, probat nihil.*



RHABARBER.

(*Rheum undulatum* var. *Elfordiense.*)

De *Rhabarber* ontleent haren geslachtsnaam *rheum*, eene benaming van DIOSCORIDES herkomstig, van het Grieksche woord *ra*, dat *wortel* beteekent. *Rhabarber* moet afgeleid worden van de woorden *ra*, en *barbarum*, een wortel dus, die in de landen der barbaren groeit. MARCELLUS evenwel is van gevoelen, dat *rhababer* van *ra*, eene rivier in *Sarmatie*, thans de *wolga*, herkomstig is; CELSIUS noemt de *rhaponticum*, *radicem ponticam* naar zijne groeiplaats in de *Levant* en *Klein-Azie*, wordende door MORISON de Pontische en Chineesche Rhabarber, als een en dezelfde plant beschreven en afgebeeld. MONARDES en RUELLIUS verkeerden in den waan, dat er geen onderscheid tusschen de *rhabarbarum* en de *rhaponticum* was, hoewel de eerste er later van is terug gekomen, en de dwaling van den laatsten door MATTHIOLUS is wederlegt.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Polygonées* en LINNAEUS onder de *Enneandria*, *Trigynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloem is zonder kelk; de bloemkrans zesspletig en aanblijvende; zij heeft een driezijdig zaad.

Aangaande dit plantengeslacht deelt de Hoogleeraar MORREN in zijne *Annales de la Société d'Agriculture et de Botanique de Gand.* 1846 ons vele bijzonderheden mede, die wij nog met andere zullen vermeerderen. Eene der oudst bekende en nog de meest algemeen verspreide soort, is de *Rheum undulatum*. PETER DE GROOTE, die zoo zeer de kunsten en wetenschappen in zijn rijk bevorderde, liet deze plant in zijn onmetelijk rijk overbrengen, en dezelve in *Siberie* verbouwen, ten einde den wortel er van in de geneeskunde te gebruiken, zie *Rhabarbarum. amaenit. Acad. Dissert.* de SAMUEL ZIERVOGEL, 1752, Tom. III. De ondervinding deed evenwel al ras zien, dat de *Rheum*, geenszins de Moskovische Rhabarber opleverde, en dat men deze nog van *Bucharest* moest ontbieden, naardien de wezenlijke Rhabarber van eene soort voortkwam, welke bij langs de bergen en op bijna ongenaakbare streken, die zich van *China* tot aan *Persie* uitstrekten, gevonden werd. Tegen het jaar 1750 bewerkte BOERHAAVE, als eerste geneesheer van den Keizer van *Rusland*, bij den Senaat, dat de zaden der Rhabarber ontboden werden,

die men in *Tartarije* kweekte. Deze zaden bragten vervolgens de *Rheum undulatum* en de *Rheum palmatum* voort, terwijl van dat tijdstip af aan, men meer en meer begon te gelooven, dat de *Rheum palmatum* de geneeskundige plant was, en zoo werd de *Rheum undulatum* allengskens tot het keukengebruik bestemd.

Hetzelfde had ook reeds vroeger en wel in 1732 te *Parijs* en te *Chelsea* plaats, waar de zaden van de gewaande echte Rhabarber, eveneens de *Rheum undulatum* opleverden, met donkergroene gegolfde bladeren, en eenen bruinachtigen stengel. Dat deze niet de echte Rhabarber opleverde, is reeds door AMMAN in 1739 aangetoond, daarin door MESSERSCHMID voorgelicht, die in Siberie gereisd hebbende, verhaalt, dat men de echte Rhabarber *Gsungka* noemde, terwijl deze door de Tartaren *Ischune* geheeten werd. Zij had eenen zuurachtigen, zeer aangenamen smaak, terwijl de stengels en bladsteelen er van door het volk zoowel raauw, ter lessching van den dorst, als gekookt, tot moes werden genuttigd; en van daar dat MESSERSCHMID haar *berg-zuring*, met bladeren ter lengte van eene el, noemt. Van het keuken gebruik in *Rusland* gewaagt reeds PANIN, toen hij zich in 1751 te *Upsal* bevond.

Deze eerste veronderstelling konde evenwel de toets der waarheid niet doorstaan, want hoewel ook LINNAEUS, DE GORTER en HOPE geloofden dat de *Rheum palmatum*, de ware Rhabarber was, zoo trokken weinig tijds daarna PALLAS en GEORGI, zie GUIBOURT, *Histoire abregée des drogues simples* 1838, deze stelling in twijfel, en deden nadere opmerkingen ook later zien, dat het de wortel der *Rheum Emodi* is, welke als geneesmiddel zoo zeer getrokken wordt.

In 1790 werdt door CATHARINA II van Rusland, de kruidkundige SIEVAS naar *Siberië* gezonden, met het doel om zoo mogelijk tot in het gewest, alwaar de echte Rhabarber gevonden wordt, door te dringen en zich met dezelve bekend te maken. Na vruchteloos echter vier jaren op deze reis te hebben doorgebragt, keerde hij met geene meerdere opheldering, dan men algemeen reeds bezat terug, zoodat ook deze onderneming geene gewenschte uitkomst opleverde, sedert dien tijd tot op heden heeft men zoo verre ons bekend, geene verdere pogingen in het werk gesteld, om den oorsprong van den Rhabarber op te sporen, zoodat te dien aanzien, nog een ruim veld voor de nasporingen van kruidkundigen overblijft, tenzij men wil aannemen, dat de *Rheum Emodi* de ware plant is.

Naar mate nu door deze nadere toelichting de *palmatum* uit een geneeskundig oogpunt beschouwd, in waarde afnam, klom de belangstelling in haar voor het huishoudelijk gebruik, waartoe *Engeland* inzonderheid den grondslag legde. Het is klaarblijkelijk dat de *Engelschen* door de *Perzianen* op dat gebruik zijn gebragt, die in het bezit van nog eene andere soort en wel de *Rheum ribes* zijnde, daarvan een veelvuldig gebruik maken en waaromtrent OLIVIER aan BOSC het onderstaande, heeft medegedeeld. „De *Perzen* geven aan deze plant den naam van *ricbas*, welke aldaar in de drooge kleigronden gevonden wordt, hoewel deze het geheele jaar door, met sneeuw bedekt zijn. Zij bloeit in de lente, en de zaden rijpen op het einde van den zomer. Zij maken veel werk van de jonge spruiten en van de bladsteelen, welke zij raauw met zout en peper eten, na dezelve van de schors ontdaan te hebben en welke groente hen op de markt ter verkoop wordt aangeboden. Ook het daaruit geperste sap dampen zij uit en brengen het met honig of druivensuiker tot eene soort van stroop of conserf, waarvan zij zelfs groote verzendingen naar 's buitenslands doen, zelfs gebruiken zij het, en waar OLIVIER zich het meest over verwonderde, als een geneesmiddel bij de rot- en andere kwaadaardige koortsen. Verder voegt BOSC er bij, dat men in *Perzië* twee soorten van *ricbas* heeft, waarvan de eene natuurlijk op de bergen groeit en de andere in de tuinen gekweekt wordt. Deze laatste wordt dan ook aanmerkelijk grooter, men bedekt ze met aarde om de jonge bladeren en stengels te verbleeken, waarna men ze op de markten van *Ispahan* en elders verkoopt, als eene zeer gezochte en aangename toespijze bij de vleesch geregten.

Deze uitmuntende plant werd reeds in 1724 in *Engeland* ingevoerd, terwijl LABILLARDIÈRE, BRUGUIÈRE en OLIVIER dezelve uit *Azie* naar *Frankrijk* overbragten, maar dezelve is tot op den huidigen dag toe zoo schaars, dat men er als keukengroente nog geen gebruik van heeft kunnen maken.

Van alle de Rhabarber-soorten, is de *Rheum undulatum* var. *Elfordiense*, zoo als wij die boven opgegeven hebben, als keukengroente het meest te verkiezen.

Het was WILLIAM BUCK, hovenier van FULKE GREVILLE HOWARD, eigenaar te *Elford*, bij *Lichfield* in *Staffordshire* te *Engeland*, die er in slaagde deze uitnemende verscheidenheid voort te brengen, welke hij uit het zaad van de *Rheum undulatum* verkreeg. Zij kenmerkt zich inzonderheid door dien zij vroeger aankomt, een lagchender groen vertoont, en zachter, weeker, sap-

piger, dan wel de meeste andere Rhabarber-soorten is; ook zijn de bladsteelen langer, de bladeren zelve kleiner en meer geplooid. In 1836 bragt DUGNIOLE toen secretaris bij het Ministerie van Binnenlandsche Zaken dezelve naar *Belgie* over, alwaar zij allengskens meer en meer verspreid wordt. Volgens LOUDON *Encyclopaedia of gardering* wordt de Rhabarber door zaad of door verdeeling van den wortel voortgekweekt. In het eerste geval zaait men in het voorjaar in goed losgemaakten grond en verpoot men de jonge plant ter plaatse, als zij in het najaar de hoogte van twee tot drie palmen bereikt heeft. Hoewel LOUDON beweert, dat men in het onmiddellijk daaropvolgende voorjaar de bladsteelen reeds kan gebruiken; zoo zegt Prof. MORREN evenwel, het bij ondervinding te hebben, dat het beter is met dat gebruik tot het tweede jaar te wachten en de planten volkomen ontwikkeld zijn. Uit zaad gekweekt, behoudt ook de *Elfordsche* hare eigendommelijkheden en toont dus genoegzaam eene vaste verscheidenheid te zijn. Bij de scheuring van den wortel behoort ieder stuk, waaruit men eene nieuwe plant wil aankweeken, van eenen eindelingschen knop voorzien te zijn.

Men plant dit gewas in welgemesten zand- of tuingrond. Zware kleigronden behooren met zand of op eene andere wijze losgemaakt te worden, daar de wortel zich behoorlijk in de diepte moet kunnen ontwikkelen. Gier of andere vloeibare mest is daarvoor eene zeer geschikte meststof.

Men plant op rijen in het verband; de rijen op zes palmen en de planten in de rijen 1 Ned. el van elkanderen verwijderd, kunnende de plant aldus 15—20 jaren op dezelfde plaats blijven staan. In het *najaar* en vooral in het voorjaar wordt de grond tusschen de rijen voorzigtig, zonder de wortels te kwetsen, omgespit en van tijd tot tijd goed bemest. Rondom *Londen* snijdt men jaarlijks al de doorschietende stengels af en behoudt men daarvan slechts zoo veel, als men ter zaadwinning noodig heeft, opdat de planten niet uitgeput worden, en het blad zelf zich zoo veel mogelijk ontwikkele.

Aangaande de Engelsche wijze van voortkweeking deelt ons MASSON in de *Revue Horticole* 1851 nog dit mede: vroeger kweekte men in *Engeland* het meest de *Rhaponticum*, doch thans schijnt de smaak op de *nieuwere* soorten te vallen, zoo als zij die noemen en wel op die van LINNAEUS en de Koningin VICTORIA, welke beide verscheidenheden hem door THOMPSON geworden zijn.

In de moerassige streken en wel in de uitgestrekte vlakte van *Chelsea*, van waar zoo vele moesgroenten naar *Londen* worden

toegevoerd, kweeken de warmoeziers de Rhabarber op eene groote schaal en met een goed gevolg. Zij kweeken de planten het meest door zaad, dat zij ter plaatse in eene krachtvolle wel bewerkte aarde uitzaaijen, in rijen en wel zóó, dat iedere plant eene tusschen ruimte van 66 Ned. duimen erlangt. Zij zaaijen dit zaad onmiddellijk, uit nadat het rijp is, hetwelk dan ook terstond weder ontkiemt. De jonge planten, die men na het uitdunnen overhoudt, bereiken weldra eenen grooten omvang, en het derde jaar na de uitzaaijing zijn de planten krachtvol genoeg om bladsteelen voort te brengen, dienstig om gegeten te kunnen worden; verklarende MASSON er gezien te hebben, die de dikte van 66 Ned. duimen bereikt hadden. Deze planten, die, gelijk wij medegedeeld hebben, 66 Ned. duimen van elkander verwijderd waren, bedekt men voor den grooten bouw in *October*, of zoo men den oogst in de tuinen vervroegen wil, een weinig eerder met eene laag mestaarde of goeden, mullen grond ter dikte van 22 Ned. duimen, welke verrigting iederen herfst wordt herhaald. De grootste kunst evenwel bestaat hierin, om het gewas ter juister tijd te oogsten, en hetwelk dan is, wanneer de bladsteelen boven den grond beginnen te werken. Dit jonge blad heeft alsdan eene schoone roode scharlaken kleur, vormt als het ware een zeker vlies, dat boven de bladsteel, bij wijze van eenen trechter uitkomt, en welke dusdanige steelen de warmoeziers even als de aspersies in bossen binden en ter verkoop aanbieden.

Willen zij het gewas vervroegen en de opbrengst er van in *Februarij* hebben, dan hoogen zij de zijden der rijen op, bedekken deze met planken of anderzins, en waarop zij vervolgens eene dikke laag nieuwen mest brengen.

GEORGE LINDLEIJ, vader van den Hoogleeraar JOHN LINDLEIJ, heeft in zijne *Guide to the orchard and kitchen garden* in het bijzondere, over de voortkweeking van deze plant gehandeld. Volgens hem kan men de planten vervroegen, hetzij door middel van bakken, en champignon's kelder, hetzij door middel van omgekeerde groote bloempotten, terwijl men op die wijze de jonge spruiten, even als de zeekool, reeds in *Februarij* kan doen voortkomen. Hoewel daardoor van het licht beroofd, behoudt dezelve eene schoone roode scharlaken kleur. Door iedere week of alle veertien dagen nieuwe planten in den bak of in het champignongebouw te brengen en wel van af de maand *November*, kan men van af *kerstijd* tot aan *Maart* jeugdige scheuten en bladsteelen erlangen, tot het bereiden van taarten enz. geschikt

Dekt men bloempotten op de planten in den vollen grond, en wel in *Februarij*, dan kan het gebruik van af *Maart* plaats hebben en wel zoo lang, dat deze groente door anderen kan worden vervangen.

Meer algemeen echter laat men de bladeren in *April* en *Mei* geheel uitgroeijen, snijdt alsdan de bladsteelen vlak aan hunnen voet af, en ontdoet ze aan den top van de eigenlijke bladschijf, zoodat men de steelen alleen behoudt; deze worden alsdan in bundels van 12 of 24 ter markt gebragt en ter verkoop aangeboden.

Het was THOMAS HARE (*Horticultural transactions*) die inzonderheid over het verbleeken der keuken-Rhabarber gehandeld heeft. Hij bevond dat de gebleekte deelen veel minder suiker behoefden, want de planten in den vollen grond gekweekt, bevatten evenzoo veel zuurstof, als onrijpe kruisbeziën. In het *Gardener's magazin* is men meermalen op eene vervroegde kweeking dezer plant teruggekomen en wel behalve op de reeds medegedeelde wijzen, door ze even als de aspersies op bedden in den vollen grond te vervroegen. KNIGHT vervroegde de Rhabarber in potten. In de *lente* verdeelde hij zijne wortels en in den *herfst* plaatste hij zijne jonge planten in potten. Deze planten werden als nu ongeveer met een duim fijn zand boven den rand der potten bedekt, en deze potten vervolgens in eene kas geplaatst, waarin men druiven kweekte, terwijl de aldus behandelde planten gedurende den winter, genoeg voor een niet te talrijk huisgezin opleverden.

De navolgende soorten verdienen het meest in onze tuinen gekweekt te werden.

Rheum palmatum, LIN. De bladeren handvormig, veelspletig, een weinig glad, de insnijdingen puntig. Deze behoort oorspronkelijk in *Tartarije*, *Thibet* en *Nepal* te huis, zij is eene vaste plant, en wordt van vier tot acht voeten hoog. De wortelbladeren hebben een of twee voeten lengte en zijn anderhalve voet breed. De bloempluimen ter lengte van een voet, terwijl de bloemen geelachtig zijn.

DE GORTER nam dezelve uit Rusland mede, terwijl HOPE, Hoogleeraar te Edimburg, er het zaad van 1763 ontving, welke plant bij hem in 1765 bloeide. LINNAEUS den levenden wortel er van, van DE GORTER ontvangen hebbende, bragt de plant, als tot de zeldzaamheden van den Upselschen tuin behoorende, in 1767 in plaat. In 1780 werd de kultuur van dit gewas door den Heer HAYWARD

te *Banbury*, in *Oxfortshire*, op eene groote schaal aangelegd, en men koesterde er groote verwachtingen van, die echter niet zijn vervuld geworden, daar de hoedanigheid er van, verre bij de Oostersche achter staat.

Rheum compactum, LIN. De bladeren een weinig gelobd, een weinig lederachtig, glinsterend en zeer fijn getand. Deze vaste plant is uit *Tartarije* en *Thibet* herkomstig. Deze is dezelfde als de *Rheum tartaricum* en de *Rheum bucorhizon* van vele schrijvers en inzonderheid van PALLAS, terwijl MILLER er ons eene afbeelding van gegeven heeft.

Rheum hybridum, AIT. De bladeren breed gegolfd, puntig, van boven glad en van onderen een weinig harig. Deze vaste plant is uit *Tartarije* herkomstig en sedert 1778 wordt dezelve voor sieraad in vele tuinen gekweekt. De bladsteel is kort, donker van kleur, terwijl de bladeren in sommige gronden zeer groot worden en wel eens den omvang van twee en eenen halven voet bereiken.

Rheum undulatum, LIN. De bladeren gegolfd, een weinig viltig; de bladsteelen half-cylindervormig, zeer fijn gerand. Deze vaste plant werd in 1734 uit *Azie* en *China* ingevoerd. De wortelbladeren zijn zeer groot, hoewel niet dien omvang erlangende als van de voorgaande, de plant bereikt de hoogte van vier tot acht voet; de bloemen zijn wit en de kroonenvruchten rood.

Rheum rhaponticum, LIN. De bladeren gegolfd, glad, de ribben van onderen harig, de bladsteelen ingedrukt, van onderen gegroefd en flaauw gootvormig. De stengel bereikt eene hoogte van drie tot zes voeten, de wortelbladeren zeer groot, de bloempluim bekrompen, de bloemen wit. Deze vaste plant die sedert 1573 in de tuinen gekweekt wordt is oorspronkelijk van *Klein-Azie* en uit het zuiden van *Siberie* herkomstig.

Rheum ribes, LIN. De bladeren een weinig afgerond, eenigzins wratachtig en ruw; de wortelbladeren ter lengte van een tot twee voeten en van twee tot drie voeten breed, zeegroen van kleur, de kroon-vruchten zijn bijna vleezig en van eene levendige, purperachtige of bloed roode kleur. Men heeft deze soort acht jaren achter een in den Elthamschen tuin gekweekt, volgens DILLEN, door SHERARD van den *Libanon* derwaarts overgebragt, doch dezelve bragt noch bloem, noch vrucht voort. CLUSIUS heeft er eene afbeelding van geleverd. D'HOMBRES-FIRMAS, die de *ribes* en *australe* te *Alais*, even als JAC-

QUES te *Neuilly* kweekte, verloor dezelve voor vijftien jaren beide. In 1835 beproefde hij eene nieuwe aanplanting te *St. Hippolyte-de-caton*, en wel in eenen kalkachtigen kleigrond, doch ook die planten begonnen te kwijnen en stierven. Niet te min de invoering er van uit *Persie* en *Syrie*, wordt de ribes nog schaars aangetroffen.

Rheum australe, DON. De bladeren hartvormig, afgerond, stomp, gaafrandig, een weinig gegolfd, ter weerszijden gehaard; de bladsteelen cylindervormig, gegroefd, van boven vlak en gerand; de kelkbladeren stomp-ovaal; de stengel, die de hoogte van drie tot vijf voeten bereikt, is van boven even als de bloemsteelen gehaard; de wortelbladeren bereiken de lengte van een, twee tot drie voeten en zijn zeer breed, met roode ribben; de wortel raapvormig, van buiten zwartachtig, bruin en van binnen oranjekleurig. Deze soort, die in 1826 van het *Himalaya* gebergte, *Nepal* en *Tartarije*, naar *Engeland* werd overgebragt, droeg alstoen den naam van *Rheum Emodi*, omdat WALLICH, bestuurder van den kruidkundigen tuin te *Calcutta*, haar aldus bestempeld heeft, maar COLEBROCKE en DON hebben haar den naam van *Rheum australe* gegeven, en die dan ook algemeen aangenomen is. Men verkeert thans in de meening, dat het deze is, die de ware Rhabarber van Bucharest oplevert, doch niet te min deze veronderstelling, kan men niet bemerken dat deze juist meer in het bijzondere wordt voortgekweekt. Des al niet te min is zij van alle soorten de schoonste, de krachtvolste, en het meest geschikt tot sieraad in eenen aanleg te verstrekken. Wij hebben zegt de Hoogleeraar MORREN planten gezien, in eenen zandigen kleigrond gekweekt, die minstens vijf tot zes Ned. ellen in omvang hadden, en eene menigte reusachtige bladeren voortbragten. Somme bragt dit soort naar *Belgie* over, en in *Engeland* wordt zij mede voor keukengebruik gekweekt. Terwijl eindelijk als sierplanten en om te dekken, de *australe*, *hybridum* en *palmatum*, het meest aanbevelenswaardig zijn, wordende in *Engeland* thans de verscheidenheid *Victoria*, welke tot de *Rheum rugosum* behoort, hoog geroemd.

LASSAIGNE vond in de bladsteelen van *Rheum rhaponticum*, zuringzuur en appelzuur. Haar gehalte aan zuringzure zouten, maakte deze spijs ten hoogste schadelijk voor dezulken, bij wie aanleg bestaat tot de vorming van zuringzure pissteenen. „Ik heb, zegt Dr. PROUT," gevallen waargenomen, in welke een aanval van nierkolijk, door zuringzure pissteenen te weeg

gebragt, onmiskenbaar het gevolg was van een al te ruim gebruik der Rhabarber (in den vorm van taarten enz.), voornamelijk als de lijder gewoon geweest was, te gelijker tijd, *hard* (dat is: kalkhoudend) water te drinken.

Voor het gebruik worden de bladsteelen geschild en daarna in stukken gesneden, ter lengte van ongeveer eene halve palm en dan gekookt. Het water van het eerste kooksel is zuur en wordt weggeworpen; doch het daarna weder opgebragte water wordt vermengd met suiker, kaneel, citroen of oranje schillen, en van de laatste bij voorkeur, als zij nog groen is. Dit alles wordt te zamen op een zacht vuur gekookt en wel bedekt gehouden, tot het de dikte van een conserf of moes bereikt heeft, dat alsdan niet overmatig zuur, aangenaam van smaak en zeer gezond is.

Mejufvrouw W. B. B. geeft ons aangaande de verschillende bereidingen in *berigten en mededeelingen door het genootschap voor landbouw en kruidkunde te Utrecht*, nog het navolgende op, dat wij des te gereedelijker opnemen, naardien wij op de kookkunst van onze Hollandsche dames nog al wat vertrouwen stellen.

De jonge bladeren, vooral die, welke gebleekt zijn, leveren eene zeer goede groente op, die door sommigen liever, dan de spinasie gegeten wordt. Nadat dezelve zoo lang ruim afgekookt zijn, tot dat ze goed gaar zijn, kookt men ze fijn en handelt er overigens mede als met de spinasie. De bladsteelen kunnen zeer goed de appelen, onrijpe kruisbeziën enz. vervangen. Men ontdoet dezelve tot dit einde eerst van de buitenste schil, snijdt ze aan stukjes en kookt ze af. Gaar zijnde, worden dezelve droog afgegoten, tot moes gewreven en dan met rijst vermengd, of op de wijze van kruisbeziën verder toebereid.

Ook als confituur kan men de bladsteelen zeer goed gebruiken. Men schilt en kookt ze af, zoo als vroeger opgegeven is, en doet er vervolgens eene groote hoeveelheid suiker bij, daar ze zeer zuur zijn, en een weinig kaneel. Zoo laat men dezelve eenigen tijd stoven en doet er daarna rozijnen (liefst zonder pitten), fijn gesneden amandelen en een weinig rijnwijn bij; dit kan men als confituur gebruiken en in eenen taartenkorst gedaan, levert het een zeer aangenaam gebak op. Zoo de steelen echter ouder en vezelig worden, moet men ze eerst door eene zeef doen.

In GARDENER's *Chronicle* lezen wij nog, aangaande het confijten van het loof; dat men hetzelve even als voor de taarten berei-

den moet en dan in confituur fleesschen doen, welke fleesschen men dan in eenen ketel met koud water doet, waarin ze een kwartier uurs koken. Dit gedaan zijnde neemt men er de fleesschen uit, kurkt ze zoo spoedig mogelijk, en doet er, wanneer ze koud zijn, eene dubbele blaas over of bedekt ze met hars. Wanneer men de fleesschen op eene koele drooge plaats bewaart, zal men met kersmis de Rhabarber even smakelijk vinden, als of ze versch waren.

De nieuwe moesgroente die men thans met zoo veel ophef onder den naam van *Tartreum* in vele dagbladen vermeld vindt is niets anders dan eene der verscheidenheden van de *Rheum undulatum*.

In *Engeland* is men nog verder gegaan, en heeft men ook het gebruik der zich ontwikkelende *bloemen* van de Rhabarber aangeprezen. Men noemt deze nieuwe groente in het Fransch *rhufleurs* even zoo als men de bloemkool *choufleur* noemt, zoo dat wij dus deze benaming getrouw blijvende *bloem-rhabarber* zouden moeten zeggen.

Aangaande deze bijzonderheid deeld het *Horticultural Magazine* 1846 het navolgende mede:

Forsyth tuinier van den Markies van *Shrewsbury* te *Alton-Towers* in *Staffordshire* had daarmede allezins voldoende proeven genomen. De zich ontwikkelende bloemsteelen van de rhabarber zijn vast en te gelijk sappig en kunnen zeer gemakkelijk in het voorjaar van de plant gemist worden, te meer daar het buitendien een regel bij de teelt der Rhabarbers is, om slechts een' enkelen bloemstengel ter zaadwinning te laten staan.

In de maand *April*, wanneer de meeste groenten zeldzaam en duur zijn, zijn juist de beginnende bloemsteelen en bloemen der Rhabarbers het best en het overvloedigst. Zij hebben eene fraaije kleur en worden even als de Rhabarbers zelve bereid. Inwendig hebben zij al het aanzien eener vijg.

De smaak is zoeter dan die der Rhabarber-steelen en zij worden het best als *broccoli* of *bloemkool* gebruikt.

Te dien einde moet men de bloemsteelen nog zeer jong en gevuld zijnde, bij derzelver *eerste* ontwikkeling nemen en bij de koking, even als men dit bij de bloemkool doet, eenigzins zorg dragen derzelver deelen niet uit elkander te doen wijken.

Wat de geneeskunde aanbelangt zoo komen er verscheidene soorten van Rhabarber in den handel voor. Zoo als de *Indische* of *Engelsche* en de *Russische* (*Rheum Muscoviticum; Russicum, Sibericum*) welke de zuiverste en beste van allen is.

Deze laatste kwam vroeger over de Turksche Provincien van Klein-Azie naar Europa, doch wordt nu over Rusland verzonden. Van het oorspronkelijk vaderland wordt dezelve naar de grensstad Kiachta in Siberie gevoerd, alwaar dit product door eenen ambtenaar van het Russische rijk onderzocht wordt. De slechte stukken worden hier uitgezocht en verbrand en de goede kwaliteit naar Moskou en Petersburg gebragt, alwaar zij eene tweede sortering ondergaan, en de minder goede stukken nogmaals worden afgescheiden. Uit hoofde van de zorg is de Russische of Moscovische Rhabarber van eene betere hoedanigheid en ook steeds van eenen hoogeren prijs.

Deze Rhabarber komt meerendeels voor in stukken van een halven of twee oude duimen breed, en twee of drie duimen lang, somtijds plat, doch ook dikwijls rond, dus even als eene half doorgesneden of als eene geheele maar kleine rammenas, en wordt om ze tegen de vochtigheid te beschermen, in met lood gevoerde kisten, even als de thee aangebragt. Aan een der einden bevindt zich steeds een gat, dat daaraan toegeschreven moet worden, dat, naardien de inboorlingen de wortels in het voor- en najaar inzamelen, van de buitenschil ontdoen en ze in kleine stukken snijden, om ze beter te kunnen droogen, in deze stukken een gat booren, ten einde dezelve zoo in de schaduw op te hangen, waarin zij niet zelden een jaar hangen voor en aleer ter verkoop geschikt te zijn. Ook worden er wel meer gaten in een stuk gevonden, waarvan eenige niet geheel doorloopen en daardoor ontstaan zijn, dat men de slechte deelen uitgesneden, of het binnengedeelte onderzocht heeft. De kleur is van buiten goudgeel, welke ontstaat door het poeder hetwelk door het wederkeerig wrijven op elkander is afgewreven; van binnen moet goede Rhabarber, even als eene muscaatnoot gemarmerd zijn. Gewoonlijk onderscheidt men in den droeggistwinkel twee soorten, waarvan de eene half en de andere geheel geschild is. Wanneer de stukken van buiten smerig of korstig, en van binnen zwart zijn, dan zijn zij geheel te verwerpen, hoewel men dikwijls stukken aantreft, die van buiten zeer onoogelijk en niet te min van binnen zeer heerlijk zijn. Tusschen de tanden genomen is goede Rhabarber overal zanderig, hetwelk aan de kleine harsachtige kristallen moet worden toegeschreven. De smaak is walgelijk bitter, de reuk eigenaardig en onaangenaam, zij verwt het speeksel geel, en tot poeder gestooten, bekomt het eene heldere rood-gele kleur. Door ouderdom verliest de Rha-

barber veel van hare kracht, terwijl men ligte, bleeke, wormstekige en beschimmelde stukken niet ten gebruike verkiezen moet.

PALLAS zag in Siberie drooge stukken Rhabarber, die eene melkwitte kleur en eenen zoetachtigen smaak hadden, en dezelfde kracht als de gewone beste Rhabarber bezaten, wordende deze, om hare goede hoedanigheden, uitsluitend voor het hof van *Petersburg* verzameld, terwijl TROMMSDORF eene dergelijke soort in 1811 in de reis-apotheek van Keizer ALEXANDER ontwaarde.

De andere soort is in den handel onder den naam van *Chinesche* bekend, en wordt van Canton en Singapour of over Batavia aangebragt. Deze evenwel is van eene mindere goede hoedanigheid omdat dezelve niet zoo zorgvuldig wordt onderzocht, waardoor sommige stukken geheel tot bederf overgaan, en andere spoedig aansteken, daar weinige droogerijen te dien aanzien zoo gevoelig zijn of zoó naauwlettend daarop acht geven.

In 1844 evenwel hebben BLEY en DIESSEL en later DOEPING en SCHLOSSBERGER dezen wortel onderzocht, welke onder anderen bevat drie harsachtige zelfstandigheden: *phaïoretine* (bruin), *erythroëtine* (rood), en eene kristalline zelfstandigheid, overeenkomende met het *chrysophanicumzuur* van ROCHLEDER uit de *parmelia parietina*.

SCHLOSSBERGER's onderzoek, over den invloed op de urineloozing, vindt men in de *Ann. der Chem. und Pharm.* LXVI, waaruit blijkt, dat alleen de genoemde harsen afgescheiden worden. GAROT heeft door behandeling met salpeterzuur, eene stof verkregen, die hij *erythrose* noemt; zij is geel 8—10°/₀ in de inlandsche, oranje 15—20°/₀ in de buitenlandsche soorten. Dit is een zuur, dat met alcalieën verbónden, schoone roode kleuren oplevert. *Journal de Ch. med.* RUDOLFI dezelve ontledende, vond een plantenloogzout (alcaloïde), hetwelk de ontlasting bevorderende, eigenschap van de Rhabarber in eene hooge mate bezat, waarom hij hetzelve dan ook met den naam van *Rhabarbarine* bestempelde, zijnde de bereiding van dit plantenloogzout daarna door eenen Italiaanschen scheikundigen meer gemakkelijk gemaakt. Zie *Algemeen woordenboek van Kunsten en Wetenschappen* op dat artikel.

De Rhabarber lost zich ten deele op in water en alcohol, omdat deze wortel eene aanmerkelijke hoeveelheid plantenzeep (principium saponaceum) in zich bevat, hoewel dit insgelijks aan de extractief stof kan worden toegeschreven. De eerste vloeistof neemt min of meer laxerende deelen op, en minder van de zamentrekkende of adstringerende, dan de wijngeest, zoo

dat een aftreksel in water het beste purgeermiddel is. Zoo men deze zelfstandigheid als geneesmiddel wil aanwenden, dan moet men steeds van een aftreksel gebruik maken, en niet van een afkooksel, daar eene hooge temperatuur de stof scheikundig ontleedt. Bij eene geringe hoeveelheid van drie of vier greinen, is dezelve zacht maagversterkend en zamentrekkend, terwijl eene grootere dosis van vijftien tot dertig greinen een zacht en gemakkelijke laxans is.

Uit hoofde van de zamentrekkende kracht der Rhabarber, onderstelde men, dat dezelve eene aanmerkelijke hoeveelheid looistof moest bevatten; doch hiervan heeft men zich niet scheikundig kunnen overtuigen. De wortel bevat eene zekere hoeveelheid stijfselstof, en deze zelfstandigheid vindt men overvloediger in de Europische, dan in de Oostersche. In latere jaren heeft men van de geringe Rhabarbersoorten in de wol- en leder-verwerijen gebruik gemaakt, zoo dat dezelve aanmerkelijk in prijs gestegen zijn.

Er wordt ook nog de zoogenaamde *valsche Rhabarber* gevonden, doch dit is een geheel ander gewas en eene inlandsche vaste plant, welke veel op vochtige plaatsen, vooral aan slootkanten en veenplassen gevonden wordt. Het is de *Thalictrum flavum* van LIN., welke gele Thalictrum, eenigzins in kracht, met de Rhabarber overeenkomt, en volgens MURRAY en anderen ook in de geneeskunde gebezigd werd.



ROSMARIN.

(*Rosmarinus officinalis.*)

De *Rosmarin* ontleent zijnen geslachtsnaam *rosmarinus*, van de Latijnsche woorden *ros*, *daauw*, naar sommigen omdat het gewas eenen zoo sterken reuk van zich geeft, dat het als het ware in daauw weder neder valt, naar anderen omdat men er zulk een verkwikkend water van bereiden kan, hetwelk voor de zieken is, wat de daauw voor de planten heeten mag, en *marinus*, *wat tot de zee behoort*, wegens de oorspronkelijke groeiplaats van het gewas, dat veel aan de zeestranden gevonden werd, of zoo als anderen wederom vermeenen, omdat het eenen ziltigen bitteren smaak als dat van het zeewater heeft.

RUPPIUS rekent het onder die gewassen, die enkele, volkomene, onregelmatige bloemen, uit één blad voortbrengen en met vier onbedekte zaadkorrels voorzien zijn; RIVINUS onder die, welke eene éénbladige onregelmatige bloem hebben, die te gelijk gebaard en gehelmd is; de baard en helm, drievoudig gedeeld, hebbende vier naakte gladde zaadkorrels; zijnde het volgens BOERHAAVE een boompje, dat twee ellen hoog en hooger wordt, hebbende eenen dikken, grooten, witten wortel, die als wierook ruikt en lang duurt.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder den *Labiées* en LINNAEUS onder de *Diandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De bloemkrans is mondvormig of gapende, de bovenlip is tweedeelig; de meeldraadjes zijn lang en krom, en aan het einde als getand.

Of de ouden vóór THEOPHRASTUS reeds met den Rosmarin bekend waren, is volgens GEORG à TURRE nog onbeslist, eveneens of er in de 2de ode van PINDARUS daarop wel gedoeld wordt. Bij de *Romeinen* evenwel was het reeds vroeg in gebruik, blijkbaar genoeg uit het gezegde van HORATIUS.

Parvos coronantem marino
Rore Deos, *fragilique myrrho.*

en waarom het dan ook wel *coronarium* bijgenaamd werd.

Deze altijd groene heester, wordt in *Spanje*, *Frankrijk* en *Italie* overvloedig in het wild aangetroffen en wel in *Provence* zóó overvloedig, dat de landlieden aldaar de takken, na dezelve van de bladeren en bloemen ontdaan te hebben, aan den haard branden.

Volgens den Heer TEENSTRA wordt de Rosmarin ook in *Suriname* gevonden, doch in eene geringe hoeveelheid. Dezelve is aldaar zeer moeijelijk aan te kweeken, en groeit er in eenen zeer verbasterden staat.

Dit gewas kan de hoogte van eene Ned. el., 50 duimen en meer bereiken. De takken of twijgen hebben eene graauwe kleur en met stijve, lancet-vormige, aanblijvende bladeren bezet, van boven donkergroen en ruw van onderen, meelachtig wit en zacht als fluweel. Deze blaadjes groeijen rondsom de takjes, en tusschen dezelve komen van *Februarij* tot *Mei*, kleine bleekblaauwe bloempjes voort, waarvan de bovenste lip opstaat en aan het eind in tweeën verdeeld is, het onderste eene holle, nederhangende lip heeft, en twee slippen op zijde. De meeldraadjes, zoo als opgegeven is. Vier vruchtbeginsels onder aan den stijl, waarop vier zaden volgen, die in de kelk rijp worden, en eene rondachtige gedaante hebben, terwijl het gewas en inzonderheid de bladeren en bloemen eene bijzondere aromatieke geur hebben.

De Rosmarin, hoewel oorspronkelijk in drooge, steenachtige gronden groeijende, tiert evenwel, volgens BOUCHÉ, uitnemend in eene uit goeden mest en klei bereide aarde, terwijl eene zonnige standplaats denzelven het beste voegt. De voortkweeking heeft door zaad, stekken, en afleggers plaats, welk afleggen door het nederbuigen der onderste takken in den grond plaats heeft.

Aangaande het stekken, vinden wij in *Gardeners chronicle*, eene mededeeling van Prof. DE LA CROIX, te *Besançon*, welke wij als wel behartigingswaardig hier zullen laten volgen: De kunst, om stekken in het leven te behouden, bestaat hoofdzakelijk hierin, dat men de verdamping der levenssappen belet, tot dat het oog of de kiem genoeg krachten bezit, om te leven, afgescheiden van den tak waarop het gegroeid is. Tot bereiking van dit doel, worden veelal glazen klokken gebruikt, waardoor de lucht, die het stek omringt, eene gelijkmatige vochtigheid behoudt. Iedereen, die beproefd heeft gewassen door stekken te vermenigvuldigen, zal steeds vele zwarigheden ontmoet hebben. Het gelukt zeer gemakkelijk, met *Pelargonium's*, *Fuchsia's* en andere zachte gewassen; doch zoo men zulks op dezelfde wijze met appels of peren beproeft, zal men veelal te leur gesteld worden. Onder de nieuwe voorschriften, die hiertoe van tijd tot tijd medegedeeld worden, is er een van genoemden Hoogleeraar, dat de aandacht van iederen kweeker wel verdient, al was het alleen wegens deszelfs nieuwheid en vernuftigheid. Genoemde Professor kwam, eenige jaren geleden, op

de gedachte, de stekken zoodanig te planten, dat het onderste gedeelte in het water stond, terwijl het middelste in de aarde geplaatst was, en eene ringvormige insnede tusschen het water en de aarde te maken. Deze handelwijze voldeed niet geheel aan zijne verwachting, doch bragt hem op de gedachte van het volgende plan, dat hij als eene eenvoudige, zuinige en zekere voortteelingswijze beschouwt.

Men plaatst het stek geheel en al onder den grond, zoodanig dat het krom gebogen is, met de kromming naar boven en het midden gelijk met de oppervlakte van den grond. Op het middenpunt moet een goed oog of jong uitspruitsel zijn. Door deze behandeling is de geheele stek door aarde omringd, en het boveneinde, in plaats van het uittedroogen, wordt integendeel een opslurpingswerktuig. Het jeugdige uitspruitsel is hierbij het eenige deel, dat aan de lucht blootgesteld is, en zal dan ook met voordeel, alle middelen tot opwekking genieten. Alhoewel de volgende proeven slechts tegen het einde van *Junij* begonnen zijn, zoo hebben zij toch genoeg het voordeel van deze handelwijze aangetoond. Men maakte twee evenwijdige sleuven, acht Ned. duimen van elkander verwijderd, in eenen moestuin nabij *Besançon* op eene kalkachtigte vlakte gelegen. Een honderdtal stekken van Appel, Peren, Pruimen, Abrikozen, Tulpenboomen, Rozen, enz., meest allen van hout van datzelfde jaar genomen, werden op de bovengenoemde wijze geplant, met hunne uiteinden in de twee sleuven. Van tijd tot tijd werden zij begoten, en bragten krachtvolle scheuten voort.

Het stekken moet geschieden even voor dat de planten beginnen uit te botten, zegt MILLER, welke men alsdan in nieuwen ligten grond steekt, terwijl, zoo spoedig zij wortel geschoten hebben, men dezelve ter plaatse overbrengt. De beste tijd dier overbrenging is *September*, opdat zij nog voor den tijd kunnen wortelen, dat de vorst invalt, terwijl, wanneer die overplanting te laat geschiedde, zij moeijelijk den winter zullen doorkomen. Kan evenwel dat overplanten niet tijdig genoeg plaats hebben, dan is het beter hiermede tot de volgende *Maart* te wachten, indien er althans dan geene nachtvorsten zijn, en zoo wel; het dan uit te stellen tot deze voorbij zijn. Eveneens is het niet aan te raden de jonge loten bij droog weder en met eenen oosten-wind te verzetten, want alsdan zullen de bladeren gevaar loopen van te verdroogen en af te vallen. Is het weder daarentegen vochtig, dan zal de aanslag spoedig plaats hebben, en het gewas welig

tieren, dat vervolgens geene zorg behoeft, dan rein te worden gehouden.

In schrale, magere gronden uitgepoot, inzonderheid wanneer deze droog en steenachtig zijn, kan de Rosmarin, hoewel uit warme streken herkomstig, onze winterkoude althans met eenige bedekking zeer wel verduren, en verspreidt het gewas alsdan meer reuk, en wel zóódanig, dat men het dan op eenen vrij grooten afstand ruiken kan. Het is waar, in vochtige krachtvolle gronden groeit het gewas weliger en kan dan zelfs eene aanzienlijke hoogte en omvang bereiken, doch daardoor wordt het ook voor de koude gevoeliger en minder geurig, gewoonlijk plaatst men het des winters in eenen vorstvrijen kelder, waar men het bij zacht weder veel vocht geven moet, wordende als dan in het begin van *April* weder in de opene lucht gebragt.

Hoe meer men den Rosmarin giet en hoe meer dezelve gesnoeid wordt, hoe boschsiger dezelve worden zal en hoe langer dezelve ook duren kan.

De voortkweeking door zaad heeft in ons *Vaderland* als te langwijlig en niet aan het oogmerk beantwoordende weinig plaats.

Van deze soort zijn ons de verscheidenheden bekend:

Met *witgevlakte bladeren.*

Met *geelgevlakte bladeren*, zijnde beide veel gevoeliger voor de koude dan de voorgaande.

Het kruid van den *Rosmarinus officinalis*, dat specerijachtig-scherp van smaak is, en versch zijnde van eenen aangenamen doordringenden reuk, wordt in soepen en sausen gebruikt, gebezigd bij het braden van het vleesch, of kookt men het in zoete melk, waaraan het alsdan eenen aangenamen smaak geeft.

In de geneeskunde komt het met het *citroenkruid* overeen en wordt in dezelfde gevallen gebruikt, ook kan veel, wat op de *Lavendel* bloemen betrekking heeft op haar worden toegepast, behalve dat de vlugge olie minder campher bevat.

Onder de bereidingen telt men:

Spiritus Rorismarini, *Spr. Anthos.* Hij wordt *uitwendig* als *reuk* en *waschmiddel* voorgeschreven, doch thans weinig meer gebruikt. Ook bereidt men er de *eau de la reine* van, hetwelk veelvuldig in *Lanquedoc* bereid wordt, en uit *Italie*, *Duitschland* ingevoerd wordt.

Eau de Cologne. Deze nagemaakte eau de cologne voldoet zeer goed en wordt op de navolgende wijze zamengesteld.

Men vermengt :

Bergamot-olie.	30	druppels.
Ceder-olie.	60	„
Lavendel-olie.	30 à 40	„
Nagel-olie.	20 à 30	„

Met ½ pond hoogst gerectificeerden wijngeest; of:

Olie van oranje bloesem.	80	druppels.
Bergamot-olie.	40	„
Citroen-olie.	15	„
Lavendel-olie.	15	„
Rosmarin-olie.	10	„

Met ½ pond hoogst gerectificeerden wijngeest.



SALADE.

(*Lactuca sativa.*)

De *Salade* ook *Latuw* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *lactuca* van het Latijnsche woord *lac*, *melk*, aangezien dit plantengeslacht een witachtig vocht, aan melk gelijk, in zich bevat.

Volgens RUPPIUS behoort de salade onder die gewassen, welke eene regelmatige, of uit vele onregelmatige zamengevoegde bloemen bestaande, bloem hebben, met vlokkig of harig zaad.

TOURNEFORT noemt het een gewas, met eene bloem, uit vele halve bloempjes bestaande, die de vrucht bedekken, en in eenen schubachtigen, langwerpigen, dunnen kelk ingesloten zijn.

DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Composées* en LINNAEUS onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk is geschubd, cylindervormig, met vliezige randen; het ontvangbed is naakt; het zaadpluis eenvoudig, ongesteeld; de zaden zijn glad.

Van deze eenjarige zaaiplant, die uit *Azië* herkomstig is, zullen wij achtereenvolgens de soorten en hare voortkweeking opgeven, alsmede de verscheidenheden die voor het keukengebruik gebezigd worden, en in den handel voorkomen, de Provinciale en bijzondere benamingen daar latende, die slechts de verwarring zouden vergrooten, zonder meer licht over de zaak te verspreiden.

In ons *Vaderland* komt ook de *wilde Latuw* voor, met opgerigte bladeren, op de kiel stekelig, aan den top spits, aan den voet pijlvormig, schaafswijs-vindeelig. De bloemen, die eene wijde pluim vormen en geel zijn, ontluiken in *Augustus*, wordende deze eenjarige plant, volgens DE GORTER, in zaailanden op *Muiderberg* gevonden; eveneens als de *smalbladige Latuw*, met op de kiel stekelige bladeren, de wortelbladeren lancetvormig vindeelig, de stengbladeren lijnvormig gaafrandig en pijlvormig, de bloemen die klein, geel, bijkans trosvormend zijn, ontluiken in *Augustus*, terwijl deze eenjarige plant, volgens DUMORTIER, bij Breskens, in *Zeeland* gevonden wordt. Volgens TEENSTRA wordt ook in de kolonie *Suriname* de kropsalade, alsmede de steek- en veldsalade aangetroffen. De eerste evenwel kropt of sluit er evenmin als de kool, doch is desniettegenstaande zeer malsch.

I. KROP- OF SLUITSALADE.

(*Lactuca capitata* DEC.)

Deze waarvan de bladeren zich van zelve sluiten en kool zetten, zoodat de binnenste inzonderheid malsch en geel worden, wordt onderafgedeeld in:

A. *Vroege kropsalade.*

Deze salade bemint over het algemeen eene goede, vette, zandige aarde en eene opene standplaats. Om ze te vervroegen, plant men dezelve in broeibakken van goeden, langen paardenmest, of van boombladeren alleen, of met paardenmest vermengd. Deze bakken moeten des winters goed gedekt worden, zoo om de warmte te bewaren, als om het indringen van vorst te beletten; bij gunstig droog weder moet men echter zorgvuldig luchten. Om in *November* en *December* kroppen te hebben, worden meestal reeds in *October* bakken met boombladeren en mest aangelegd. Om in het laatst van *Maart* en in *April* kropsalade te kunnen hebben, worden meestal de bakken enkel met boombladeren gevuld, de kropsalade in *Mei*, wordt geteeld in koude bakken of op zuidelijke rabatten.

Hoewel deze opgave op zich zelve als voldoende mag worden beschouwd, zoo zullen wij nogthans meer bepaaldelijk de verschillende kweekwijzen opgeven en omschrijven.

Om in het broeijen goed te slagen, is het eene der eerste vereischten, dat men daartoe die verscheidenheden kieze, welke daarvoor het geschikste zijn, zoo als de *kleine krul*, de *kleine zwarte* en de *gele bakkrop*, te meer naardien vele der andere verscheidenheden in plaats van zich te sluiten zullen doorschieten. Tegen het einde van *Augustus* zaait men het zaad op een tegen het zuiden hellend bed uit, waarna de planten ter bekwamer tijd in eenen broeibak worden overgebragt, waarin zij in *December* krop zetten. Het tweede uitzaaijen, heeft in den bak in het begin van *November* plaats, welke planten zoodra zij in het tweede blad zijn in eene andere worden overgebragt, en daaruit later weder in eene derde en wel ter plaatse, welke kropsalade in *Januarij* bruikbaar is, terwijl het uitzaaijen ten derde male in *December* plaats heeft en tot aan *Maart* voortduurt, met inachtneming ten allen tijde van de navolgende bijzonderheden.

De mestlaag in de bakken, moet met eene bedding mestaarde,

ter dikte van vier duimen gedekt worden en het uitzaaijen daarin niet eerder plaats hebben, voor en al eer de sterkste broeihitte voorbij is. Het zaad moet slechts met een weinig aarde gedekt worden, even eens als het gezaaide met glazen klokken of broeiramen. Het zaad komt spoedig op, en zoodra het eerste blad (de zaadlappen niet mede gerekend), zich begint te ontwikkelen, verpoot men de plantjes, hetzij onder andere klokken, hetzij in eenen anderen bak, hetzij in denzelfden, waarin de warmte, zoo zij te veel mogt vervlogen zijn, alsdan op nieuw moet opgewekt worden, en wel ter afstand van twee duimen.

Zoo veel mogelijk moet men trachten de bakken voor de kropsalade in eenen staat van laauwheid te houden en nooit meer en nooit minder, want te veel warmte en de minste koude zullen de planten doen sterven. De ramen of klokken worden door middel van lange mest- of stroomatten tegen de vorst gedekt, en de planten zoo dikwijls gelucht als het weder maar eenigzins toelaat.

Wanneer de planten in het vierde of vijfde blad zijn, worden zij op nieuw in eenen anderen bak overgebragt, waarin eene laag mestaarde, ter dikte van zes duim is aangebragt, en men plant ze zoo verre uit elkanderen, dat zij gemakkelijk krop kunnen zetten, zonder elkanderen te hinderen. Dezelfde zorgen als vroeger opgegeven, worden haar besteed en de bekistingen met nieuwen broeijenden mest voorzien, om daardoor de laauwheid van den bak te onderhouden. Wanneer de planten beginnen kool te zetten, neemt men alle onderste bladeren weg, die geel worden en drukt men van onderen de aarde tegen de planten aan, waardoor zij spoediger in dikte zullen toenemen.

Het zaad, op de omschrevene wijze alle veertien dagen uitzaaijende en de planten behandelende op de manier, zoo als wij opgegeven hebben, zal men altijd van af *December* tot *Februarij* en zelfs later kropsalade hebben. Behalve de opgegevene verscheidenheden, kan men ook de *Gotte* op dezelfde wijze kweeken, met dat verschil, dat deze dikwijls gelucht moet worden, wanneer dezelve het drie vierde gedeelte van haren wasdom erlangd heeft en op het punt is van krop te zetten. Zij levert gedurende *Maart* en het begin van *April*.

Gotte of *Gau*. Klein, zeer geel, met geplooide en zamengekrompene bladeren; zij zet spoedig kool, maar schiet ook spoedig door. Deze is inzonderheid geschikt voor broeibedden, klokken en bakken, evenwel heeft de uitzaaijing er van ook

wel des voorjaars in den vollen grond plaats. Wit zaad. Twee onderverscheidenheden met zwart zaad.

Gotte lente à monter, aan de voorgaande gelijk, behalve dat zij in den zomer zelfs moeijelijk doorschiet. Zwart zaad.

Met roode randen, *à cordon rouge*. Klein, doch niet zoo teeder als de voorgaande; de bladeren lichtgroen en vettelijk, het bovenste gedeelte der krop roodachtig; zet spoedig krop, schiet ras door, is zeer goed voor vroege kropsalade, hoewel zij ook de winterkoude doorstaat. Wit zaad.

Dauphine. De bladeren vrij glad, een weinig licht groen van kleur, de krop min of meer rood, en van eenen nog al aanmerkelijken omvang, als vroege krop zeer geschikt, aangezien de voorjaars uitzaaijing haar ook alleen voegt. Zwart zaad.

Gele Bakkrop, van eene middelmatige grootte, zeer goed krop zettende, malsch en zacht; van binnen zeer geel, de buitenste bladeren bijna rond en vlak, licht groen van kleur met een weinig rood doormengd. Zwart zaad.

Crêpe pommée, HENAULT, lid van het Tuinbouwkundig Genootschap te *Orleans*, heeft in de *Belgique Horticole* 1850, daar omtrent het navolgende medegedeeld: Deze salade heeft het bijzonder voorregt van in de maanden *December*, *Januarij*, *Februarij* en zelfs in *Maart* goede geslotene kroppen te geven, welke voor die van den zomer niet behoeven onder te doen.

Het zaad wordt in het begin van *October* uitgezaaid, en de planten in het begin van *November* ter plaatse overgebragt. Zij behoeven geene andere bedekking, dan eene klok, geen anderen grond dan eenen uitgedienden meloenbak, welke aarde vooraf een weinig omgewerkt moet worden, en in eene eenigzins naar het zuiden hellende rigting moet worden opgehoogd. Van af dat de planten ter plaatse zijn uitgeplant, heeft de hovenier slechts toe te zien, dat er geene slakken onder de klokken komen en dat gemakkelijk vermeden kan worden, door de klokken een paar duimen diep in den grond te drukken, en bij strenge koude dezelve met mest of eenig stroo te dekken. Uit gebrek aan eene voegzame dekking heeft HENAULT gedurende de eerste vorst in *December*, zijne klokken niet kunnen dekken, die zoo doende eene koude van zes graden *Reaumur* moesten verduren, en dat wel gedurende vier of vijf achtereenvolgende nachten, doch desalniettemin leden de planten niet. CHEVRIER, bij wien HENAULT hovenier is, bevestigt de bovenstaande mededeeling volkomen.

Steenkrop (gele), bruin zaad.
„ (groene), wit zaad.
„ (bruine), bruin zaad.
Bruine gele, mede de allervroegste, wit zaad.
Vroege, *ronde*, *vaste sierkrop*, wit zaad.
Vroege Montreé, wit zaad.
Vroege gele Meikrop, wit zaad.
Tenis-ball of *Dennis-ball*.
Muschelgotte.
Eijergele.
Banket-krop.
Van Dresden.

B. *Zomerkropsalade*.

Deze salade moet om de veertien dagen van *Maart* tot *Augustus* gezaaid worden, en wel bij voorkeur in geene nieuw of sterk bemeste gronden, waardoor de wortels zouden aangestoken worden en bederven, terwijl, wanneer zulks met sommige planten het geval mogt zijn, men deze onmiddellijk moet wegnemen, opdat ook anderen niet aangestoken mogen worden, zijnde voor deze salade meer eenen vasten bodem dan wel eenen lossen grond te verkiezen, eensdeels omdat zoo doende het krop zetten bevorderd wordt, anderdeels omdat zij in dusdanige gronden niet zoo spoedig zullen doorschieten. Die men niet verplanten wil, worden tusschen vroege wortels, uijen of andere groenten gezaaid, die men verpoten wil, op afzonderlijke bedden. Men plaatst gewoonlijk de planten in het verband en wel op eenen onderlingen afstand van twee palmen, terwijl men bij gebrek aan *weeuwtjes* planten of zoogenaamde *winterlijders*, reeds in *Februarij* onder glas zaait, om de planten in *Maart* op warme rabatten te verpoten.

Van Versailles, witachtig geel, dikke krop, een weinig puntig, zet spoedig krop, schiet niet gaauw door; wit zaad.

La cocasse, blinkend groen, zeer dik van krop, eenigzins rosachtig gevlakt, de bladeren zeer zamengekrompen. Deze kenteekenen onderscheiden haar inzonderheid van de voorgaande, waarmede zij dikwijls verward wordt. Zij schiet niet spoedig door; wit zaad. Deze verscheidenheid behoeft eene niet te ligte, noch te krachtvolle aarde, althans moet de grond niet zwaar bemest zijn, noch de planten sterk worden begoten.

De planten verpotende, zoo moeten deze iets dieper dan de gewone geplant worden, dat het krop zetten bevorderen zal.

De gele (zwart zaad), bleek geel van kleur, en van eene middelmatige grootte.

De gele Berlijner, zeer groot, zacht groen van kleur, met blaauwroode randen, zij zet spoedig krop; zwart zaad.

De Koningskrop, zeer groot, veel grooter dan de voorgaande, zet niet spoedig krop, doch blijft daarentegen ook langen tijd goed; zwart zaad.

De zomergele, *Blonde paresseuse*, de krop een weinig platachtig, digt gesloten, lang standhoudende, effene, zeer gele bladeren; wit zaad.

Platte gele, de krop zeer plat, nog beter dan de voorgaande standhoudende, de bladeren geplooid, wit zaad.

Blonde van Batavia, of van *Silezie*, buitengewone grootte, de bladeren zeer geplooid, licht groen, de randen die een weinig rood zijn, gegolfd, de krop eenigzins hol, niet ten volle geel wordende, wit zaad. Deze verscheidenheid behoeft eene ligte nieuwe aarde en veel water, dat des morgens en des avonds moet gegeven worden, want zoo zulks overdag plaats had, wordt zij vlakkig en gaat tot rotting over. Zoo men haar in zware krachtvolle gronden kweekt, zal zij eenigzins bitter worden.

Van Malta, aan de voorgaande gelijk, doch met effene bladeren, die bleekgroen van kleur zijn; wit zaad.

Gele van Batavia, *chou*, zeer groote krop, beter gestoofd dan raauw, de bladeren bruinachtig groen; wit zaad.

Turksche krop, zeer groote krop, digt gesloten, en uitmuntend van smaak; de bladeren groot, bijna glad, van eene doffe groene kleur, zwart zaad.

Keizers-krop, *groote Duitsche*, van dezelfde hoedanigheid als de voorgaande, terwijl het hoofdverschil daarin bestaat, dat deze wit zaad heeft.

Van Genua, hiervan zijn ons vier onderverscheidenheden bekend.

De *goudgele*, met gladde bladeren, de krop een platachtig, van boven roodachtig, spoedig kool zettende, houdt zich goed staande, zwart zaad.

De *blonde*, met gladde bladeren, de krop een weinig puntig; wit zaad.

De *groene*, met groene gekrulde bladeren, eene vaste krop, van binnen geel, veel grooter dan de voorgaande, wit zaad.

De *rosachtige*, met gekrulde bladeren, rosachtig van kleur, met bruine stippen, zet spoedig krop; zwart zaad.

De *groene Genueesche*, moet niet dan bij hooge nood bevochtigd worden, doch zij wil daarentegen den grond dikwijls geroerd hebben.

Meterelle, groenachtig blond, eene dikke krop, zet niet spoedig kool, schiet zeer traag door; wit zaad.

Grosse brune paresseuse, *grosse grise*, de bladeren grijsachtig groen, met bleek bruine vlakken, de krop zeer groot, van boven rood, zet niet spoedig kool, schiet spoedig door; zwart zaad.

Palatine rousse, *brune Hollandaise* of *petite brune*, de bladeren glad, rood geschakeerd, de krop middelmatig groot; zwart zaad.

Forellenkrop, *flagellée à graine blanche* of *Sanguine*, het blad groen met roode vlakken, dat een zeer aardig gezigt oplevert. Deze schiet gedurende de zomerwarmte spoedig door, waarom de voorjaars- en herfstkweeking voor haar het meest te verkiezen is; wit zaad.

Sanguine à graine noire, aan de voorgaande gelijk, maar nog meer gevlakt, en niet zoo spoedig doorschietende. Deze tieren slechts in zachte gronden en zetten alleen in het voorjaar krop; zwart zaad.

Grosse crêpe, geelachtig groen, zeer gekruld, wel spoedig krop zettende. maar ook spoedig doorschietende. Deze is zeer zacht en malsch; wit zaad.

Crêpe ronde, *bagnolet*, *petite courte*, *printanière*, *dégrebée*, vroeger dan de voorgaande, geelachtig groen, onder klokken zeer goed kroppende, zonder dat er gelucht behoeft te worden; wit zaad.

Grosse George, blonde, gladde bladeren, geslotene krop en zeer malsch. Deze tiert onder klokken zeer goed, mits er gelucht en gegoten worde, maar zij schiet spoedig door; wit zaad.

George blanche, blonde, brosse, en een weinig gekrulde bladeren, groote, malsche, zeer goede krop, doch spoedig doorschietende; wit zaad.

Aubervilliers, de buitenste bladeren donker groen en glad, krop zeer klein en geel, spoedig kool zettende, lang stand houdende; wit zaad. Wegens hare kleinheid wordt deze weinig gekweekt.

Perpignane verte, de bladeren glad met eene dikke rib, krop zeer groot, zeer geel, malsch zonder bitter te zijn. Zij schiet niet spoedig door, en houdt in droogе gronden en bij zomerwarmte lang stand; wit zaad.

Perpignane mouchetée, aan de voorgaande gelijk, doch van deze zijn de bladeren groen met gele vlakken, dezelfde hoedanigheid.

Bapaume, groot, blond, eene geslotene en volle krop van onderen, doch geenzins van boven, houdt lang stand; zwart zaad.

Van Italie, het blad fijn, van eene zacht groene kleur met roode randen, de krop gesloten, uitmuntend van smaak, zwart zaad. Deze behoeft eenen mageren, ligten grond en weinig water.

Groote roode, zeer groot, de buitenste bladeren rondachtig, bijna effen, donkergroen van kleur, met dof hoogrood geschakeerd, de krop oranje geel, zacht, malsch, van eenen uitmuntenden smaak; zwart zaad. Deze behoeft eenen krachtvollen bodem. om den gewenschten omvang te erlangen en zet dan in ieder jaargetijde krop.

De *koningskrop*. De buitenste bladeren van eene schoone, blinkende, groene kleur, een weinig zamengekrompen, eene malsche, goede krop die lang duren kan; wit zaad. Deze behoeft veel vocht.

Chou de Naples, de bladeren levendig groen, stijf, zware, ronde krop, wel eenige overeenkomst met eene platte kabuiskool hebbende; wit zaad. Deze, zoo wel als de *Turque*, houden wij mede voor de beste zomerkropsalade.

Dubbele kropsalade (Lactuca dicephala). Deze verscheidenheid, waarvan wij eene grootte verwachting koesterden, heeft evenwel niet daaraan beantwoord. Het is waar, het zaad levert eene grootte, smoddig bruine, malsche krop, doch op verre na niet van dien omvang als men er van opgeeft, is niet zeer digt gesloten en schiet spoedig door, waarom deze in vele opzigten bij de *Doodskrop* moet achter staan, die, hoe wel niet zoo groot in omvang, evenwel door, hare geslotenheid meer oplevert en dit nog vooruit heeft, dat zij eene der laatsten is die doorschiet. Wij willen desalniettemin gaarne hulde doen aan de opgave van den Heere I. I. M. te *A. V.*, aan den *Amsteldijk*, medegedeeld in het *Maandschrift voor tuinbouw* 5 *Jaarg. no.* 1, welke met veel ophef van deze gewaagt, daar welligt dien Heer de *doodskrop* niet bekend is, of de meer zuidelijke streken van ons Vaderland ten dezen opzigte een milder gewas opleveren. Voor het overige stemmen wij geheel met den verslaggever in, dat de jonge plantjes allenskens eene bruine, als door de vorst geleden hebbende kleur, aannemen, en veel vocht behoeven, om wel te slagen.

Extra groote Berlijner. Het zaad hiervan levert eene bij uitstek fraaije krop, niet kleiner in omvang dan de voorgaande, doch evenmin zeer vast. De bladeren, die zacht en geel zijn, leveren eene malsche salade óp, doch ook deze schiet, na den vollen wasdom bereikt te hebben, spoedig door.

Zwarte kropsalade, eene smoddig, donker bruine krop, die hoewel malsch van smaak, evenwel eenen onoogelijken schotel oplevert.

Belle-bonne, eene gekrulde, gele of blanke krop, zeer zoet, iets knappende, doch niet vast gesloten.

Zweedsche, eene groenachtige krop, de buitenste bladeren zwart gestipt, welke later nog rood gerand worden, de krop zeer vast, malsch en van binnen geel.

Groote Zwitsersche, eene nieuwe verscheidenheid, waarvan wij het zaad onlangs hebben ontvangen, volgens de mededeeling moet deze krop ook bij de sterkste zomerwarmte, acht weken stand houden zonder door te schieten.

Doods-krop, *Pastoors-krop*? *Klooster-krop*? eene allezins aanbevelenswaardige verscheidenheid, niet alleen wegens den omvang, de geslotenheid en de malschheid der krop, maar inzonderheid ook, omdat zij met moeite tot schieten te brengen is, en van daar hare benaming *Doods-krop*.

Russische, *Laitue de Russie*, volgens HERINCQ eene verscheidenheid, welke zeer groote krop zet; licht groen van kleur en zeer vast.

Amerikaansche, volgens JACQUIN *aîné*, in 1846 in den handel gebragt. Men zegt dat zij zeer traag in het doorschieten is, zeer goed krop zet, hoe warm het ook zijn moge en op welken grond ook verbouwd, mits men dezelve naar behooren bevochtige; wit zaad.

Gele Aziatische, wit zaad.

Van Koblenz, eene groote, vaste krop, zwart zaad.

Champagnekrop, donkerbruin, zwart zaad.

Engelsche Forellenkrop, kleine bloedroode.

Prinsenkrop, groot en geel, wit zaad.

Mailänder, groen met roode randen, geel zaad.

Groote groene Siciliaansche.

Pfälzer, roodachtig, zwart zaad.

Drumhead of *Trommelkopf*, wit zaad.

Blonde (Koniglicher), wit zaad.

Blonde trapue.

Palatine.

Prachtige boterkrop.

Groote Arabische, gele krop, bruin zaad.

Sans pareil, wit zaad.

Bellegarde, wit zaad.

Groote gele Parijsche, wit zaad.

Braziliaansche keizerskrop.
Bruine Hamburger.
Gekrulde Boloneesche.
Friesche boer.
Porceleinkrop.
Ordnjekrop.
Hollandsche blanke, met wit en zwart zaad.

C. *Winterkropsalade.*

Hiervan wordt het zaad terstond na dat van den zomer uitgezaaid, waarmede men tot op het midden van *September* vol houdt. Op het einde van *October* verpoot men de planten op een *zuidelijk* gelegen tuinbed, door een staketsel of eenen muur beschut. Deze planten moeten tegen de vorst en sneeuw door rietmatten of door stroo worden gedekt, welke men evenwel telken reize weg neemt, als het weder zulks maar eenigermate toelaat.

Het uitzaaijen er van moet niet veel eerder, noch veel later plaats hebben; geschiedt het vroeger, dan zullen de planten bij gunstig weder doorschieten, en heeft het later plaats, dan zullen zij de winterkoude kwalijk doorstaan, welke planten men alsdan *weeuwtjes* of *winterlijders* noemt en het beste in drooge, vaste gronden zullen stand houden. Het doorschieten kan evenwel voorgekomen worden, door de stronk der plant boven den grond ter halver wege door te snijden. Zoo doende wordt de te sterke toevoer der sappen tegengewerkt, en behoudt het gewas nog zoo veel als noodig is, om krop te kunnen zetten. Van deze kan men in de bakken gebruik maken, of dezelve in *Maart* op warme en *zuidelijke* rabatten verplanten.

Ten einde goed zaad van de kropsalade te winnen, moet men daartoe de beste en meest volkomene kroppen uitkiezen, en wel van diegene, welke in het voorjaar waren uitgezaaid, en van geene weeuwtjes-kroppen, daar deze later geene goede geslotene kroppen zullen voortbrengen en spoedig doorschieten. Sommige verscheidenheden, kenbaar genoeg uit de omschrijvende opgave, zijn moeijelijk tot doorschieten te brengen, doch in dat geval moet men de krop er uitsnijden, als wanneer de zijsprankels zullen opschieten en zaad voortbrengen, welk zaad door sommigen boven dat verkozen wordt, hetwelk uit de volle krop gewonnen wordt.

Men beweert tevens, dat, wanneer men ook de minder volkomene kroppen laat doorschieten, en deze zich in de nabijheid

der zaadgevenden bevinden, het zaad daardoor zal verbasteren en men derhalve alleen die, ter zaadwinning bestemd, moet behouden, met wegneming van alle anderen, om zoo doende iedere verkeerde speling te voorkomen.

Ten einde het knakken der bloeijende stengels te voorkomen, zal men wel doen dezelve bij staken aan te binden, en dezelve door middel van geolied papier of anderzins te dekken, wanneer het weder aanhoudend vochtig is, daar bij gebreke van deze voorzorg, er weinig goed zaad zal kunnen gewonnen worden. Zoo spoedig het zaad begint te rijpen, plukt men het uit, daarmede niet wachtende tot dat het al rijp is, aangezien er dan te veel zoude verloren gaan, kunnende men ook, zoo het meeste rijp is, den stengel afsnijden, om deze op een linnen kleed, op eene drooge, luchtige plaats, of in de zon te laten narijpen, waarna het zaad er wordt uitgewerkt.

Hoewel het zaad vier jaren het ontkiemingsvermogen behoudt, zoo is het tweejarige evenwel het meest te verkiezen.

Coquille, de bladeren rond, meer groen dan geel en effen, zij is hard en bitter, en wordt slechts gestoofd gebruikt, zoodat hare eenige verdienste dan ook daarin bestaat, dat zij het best tegen de winterkoude bestand is; wit zaad.

Coquille, deze verschilt van de voorgaande alleen door het zaad, dat zwart is.

Passion, de bladeren groen, gekronkeld, een weinig rood gesprenkeld, de krop ter middelmatige grootte, een weinig beter dan de voorgaande, echter slechts om te stoven goed; wit zaad.

Passion mouchetée, aan de voorgaande gelijk, behalve dat hiervan de bladeren geheel rood gevlakt zijn; wit zaad.

Morine, hiervan zijn de bladeren minder ontwikkeld en donkerder groen, de krop even groot, doch langer standhoudende; wit zaad.

Petite crêpe, moeijelijk tot kropzetten te brengen, doch onder klokken gedurende den winter wel te tieren; zwart zaad.

Petite noire, aan de voorgaande gelijk, doch dit vooruit hebbende, dat zij wel onder klokken tiert ook zonder luchtgeving; zwart zaad.

Groote Mogol.

Late gele.

Spaansche winter.

Groote gele Syrius.

Roodrand.
Winter- of Vuur- kropsalade.

II. CHAVONSCHE SLUIT- OF BINDSALADE.
(*Laitue Romaine ou chicon.*)
Lactuca Sativa longifolia, LAMK.

Zij verschilt daarin van de kropsalade, dat, terwijl deze eene ronde, platachtige gedaante aanneemt, geene meer regtstandig opgroeit, de hoogte van 20 tot 25 Ned. duimen bereikt, lange, smalle, brosse bladeren heeft, die eenigzins gebogen uitloopende, het hart der plant bedekken.

Hoewel er van deze soort vele verscheidenheden bestaan, zoo als wij later zullen opgeven, zoo kweeken de warmoeziers te *Parijs* er slechts drie en die volgens J. G. MOREAU en J. J. DAVERNE, kweekers aldaar, op de navolgende wijze worden voortgeteeld:

De *vroege groene* (*Romaine verte* dite *de primeur*). Deze is het beste voor het broeijen geschikt, omdat zij zich eerder dan de anderen sluit en veel kleiner is, welker kweeking tot aan het begin van *Mei* voortduurt.

Men zaait het zaad in de eerste dagen van October. In de eerste week van deze maand, werkt men den grond op eenen beschutten stand en in het *Zuiden* gelegen om, welke uitgestrektheid natuurlijk naar de hoeveelheid die men kweeken wil, geevenredigd moet zijn. Is deze grond goed omgewoeld en door eene greep losgemaakt, dan hakt men dezelve fijn en effen, waarna men eene bedding mestaarde, ter dikte van twee Ned. duimen er over brengt, welke men wederom slecht en vervolgens met de platte zijde van eene schop vlak slaat. Dit gedaan zijnde, neemt men eene klok en plaatst die op het aldus toebereide bed, drukt dezelve een weinig aan, opdat de cirkel op het bed zigtbaar worde, zulks zoo vele malen herhalende, als er dusdanige cirkels op de oppervlakte kunnen worden aangebragt. In iederen dus afgemerkten cirkel, strooit men het zaad uit, dat men daarna met zeer fijne mestaarde, ter dikte van twee Ned. duimen dekt, wordende als nu boven iederen cirkel eene klok geplaatst.

Dit is de gewone wijze, waarop de *Romaine verte* gezaaid wordt, doch men kan het ook op het einde van een uitgediend broeibed doen, mits de grond vooraf op de omschrevene wijze behandeld is.

In de maand *October*, moet het zaad met drie of vier dagen

opkomen, en ofschoon de zonnewarmte alsdan weinig meer te vreezen is, zoo drage men evenwel zorg, dat haren invloed op de planten onder de klokken niet te sterk zij. Twaalf of veertien dagen later zijn de planten ter verpoting geschikt. Alsnu stelt men een bed daar naar de planten geëvenredigd, welke op nieuw met klokken worden gedekt. Vóór dat men de planten opneemt, moet de grond van onderen en rondsom dezelve worden losgemaakt, én om door het uittrekken de wortels niet af te breken, én opdat er zooveel mogelijk aarde mede opgenomen worde. Deze aldus behandeld, worden terstond ten getale van vier en twintig of dertig op zulk een bed of bedden, onder eene klok overgebragt, en zoo vervolgens tot dat allen ten gelijke getale bezet zijn.

In weinig tijds zullen de planten aldus verpoot, aangeslagen zijn, en daar het weder alsdan over het algemeen nog zacht genoeg is, en deze salade de toevoer der vrije lucht behoeft, ligt men de klokken, op den vollen dag, aan de achterzijde twee vinger breed hoog op, dezelve door keephoutjes ondersteunende, welke tegen den avond, wanneer de planten wederom geheel gedekt moeten zijn, worden weggenomen. Evenwel gebeurt het ook wel, wanneer het weder aanhoudend zacht blijft, zoo als dit nog in 1843 het geval was, dat trotsch de beste voorzorgen en luchtgeving, de planten te spoedig opschieten, doch in dat geval verplantte men op nieuw, om den groei te vertragen, dezelve eveneens wederom op kleine hoogten overbrengende, doch nu niet meer dan achttien of twintig onder iedere klok, en houdt men met luchten bij dag en nacht vol.

Zoo spoedig evenwel als de vorst invalt, houdt men met luchten op, bedekt men de klokken met matten, brengt men aan de achterzijde van het bed een steunsel aan, waarna men de tusschenruimte der klokken ter hoogte van 10 tot 15 Ned. duimen met zeer droogen en korten mest, sterk aangetrapt aanvult. Wordt de vorst sterker, dan vult men de ruimte met strooisel of zeer korten mest tot op de hoogte der klokken aan, de boven bedekking naar gelang der koude verdubbelende of verdrievoudigende, terwijl het op die wijze zelden gebeurt, dat de planten alsdan van de vorst te lijden hebben. Is de strengste koude voorbij, dan hebbe er van tijd tot tijd en met omzigtigheid eene ontdekking plaats, beginnende door het licht van boven tot de planten toe te laten, vervolgens door de bedekking ter zijden allengskens te verminderen en eindelijk zoo het weder zulks maar eenigermate gedoogt, door de planten lucht te geven. Uit de aldus gekweekte planten, kieze men in *Januarij* en *Februarij*

de volkomenste uit, welke men één, tusschen vier andere salade planten (laitue noire) onder klokken overbrengt of in bakken, waarin kropsalade wordt gekweekt, en het is deze salade, die wij in het begin van *Maart* ter verkoop aanbieden.

De overgeblevene planten, op het hellende bed, en welke later gebezigd worden, moeten verder worden gekweekt. Indien het nog vriezend weder is, trachtte men het gewas tegen de vorst beveiligd te houden, doch zoo spoedig het weder zulks maar toelaat, moet men lucht geven en wel te beginnen met de klokken, op den vollen dag eerst vier Ned. duimen op te ligten en vervolgens 6, 8, 10 tot 15 Ned. duimen, al naar gelang der weêrsgesteldheid, terwijl, wanneer men van de koude niet meer te duchten heeft, men de klokken geheel wegneemt, opdat de planten krachtvoller worden, en zich als het ware kunnen herstellen, voor en aleer in den vollen grond of in eenen broeibak te worden overgebragt.

Op het einde van *Januarij* of in het begin van *Februarij*, indien namelijk de grond niet bevrozen is, brengen alle warmoeziers hunne *Romaine verte* op muur-bedden over, in het *Zuiden* gelegen. Deze bedden bewerkt, en maakt men op de gewone wijze op, zaait daarop het zaad van korte wortels, pastenaken of prei, welk zaad evenwel alsdan slechts dun daarop uitgestrooid wordt. Na het na behooren te hebben ondergewerkt, brengt men over het geheele bed of bedden eene laag mest-aarde ter dikte van twee Ned. duimen, waarna men met de voeten, rijen op het bed trapt. Die bedden, welke eene breedte van 2,66 Ned. duimen (8 voet) hebben, kan men veertien tot vijftien rijen daarstellen, en dit gedaan zijnde, brengt men de planten van het glooijende bed, waarop zij gekweekt waren, op dit over, wel toeziende, dat de aarde zoo veel mogelijk aan de wortels blijft; deze planten alsnu op eenen afstand van 33 Ned. duimen (een voet) op de gemaakte rijen plaatsende, in gaten ruim genoeg, om den wortel in alle haren omvang en lengte te kunnen bevatten, waarna dezelve met omzigtigheid worden digt gewerkt.

Op welgeordende bedden, beplant men de rijen zelden alléén met salade, aangezien men gewoonlijk twee of drie rijen overlaat, waarop vroege bloemkool planten worden g eoot.

De salade alsdus in *Februarij* uitgeplant, sluit zich in de eerste veertien dagen van *Mei*, terwijl de bloemkoolplanten in de eerste veertien dagen van *Junij* kool geven.

Hoewel deze salade zich van zelve sluit, zoo zal men toch het best doen, dezelve, even als de andijvie, op drie vierde van hare hoogte op te binden.

Mogt het weder in *April* en het begin van *Mei* aanhoudend droog zijn, dan moet er gegoten worden, zoo wel ten behoeve der salade als der kool, die bij gebreke van dien zoude beginnen te kwijnen. In *Maart* brengt men deze salade ook in den vollen grond over, doch voor den *zomer* wordt het niet verbouwd, naardien men alsdan de

Romaine grise kweekt. Deze is veel grooter en veel gevoeliger voor de koude dan de voorgaande, en wordt gedurende den geheelen zomer gezaaid en verplant.

Deze Salade wordt van af *October* gezaaid, dat is te zeggen, veertien dagen of drie weken na de *Romaine verte*, en op dezelfde wijze als deze. Het uitzaaijen heeft op een gewoon of hellend bed plaats, de planten worden eveneens op een hellend bed of onder klokken verplant en des winters op dezelfde wijze tegen de vorst beschermd, als wij reeds medegedeeld hebben. Het verplanten evenwel heeft eerst in de eerste dagen van *Maart* plaats en in den vollen grond op de navolgende wijze:

Men brengt een of meerdere bedden in gereedheid, en zoo men wil, zaaije men er radijs, pieterselie, of zuringzaad op, welke zaden naar behooren worden ondergewerkt en waarna het bed wordt digt getreden. Dit geschied zijnde, harkt men het over en brengt men er eene laag, ter dikte van een tot twee Ned. duimen mestaarde op, waarna men wederom door treden (door middel der voeten) rijen op het bed daarstelt. Is het zaad op bedden gezaaid, die 2,33 Ned. duimen breed zijn, dan deelt men het in acht rijen af, terwijl de planten daarop gepoot, alsdan 48 Ned. duimen tusschenruimte behoeven, wanneer het opgegevene zaad niet is uitgezaaid, doch zoo dit al heeft plaats gehad, dan moeten de planten 54 tot 60 Ned. duimen van elkanderen verwijderd zijn.

Wanneer de warmte zich doet gevoelen, moeten de saladeplanten nu en dan een weinig begoten worden, en wel des morgens, dat beter dan des avonds is, omdat deze salade zeer gevoelig is voor de koude en dus de avondbegieting in *Maart*, *April*, ja tot *half Mei* gevaarlijk zoude kunnen worden, bijaldien de nachtvorst alsdan inviel.

Deze salade in *Maart* uitgeplant, sluit zich in *Mei*, wordt alsdan opgebonden en is tegen het eind dier maand verkoopbaar.

Maar dit is niet de eenige oogst, of het eenige jaargetijde dat men deze salade hebben kan. Men kan dezelve ook in *Maart* in eenen broeibak uitzaaijen, welke daaruit alsdan later terstond ter plaatse wordt verpoot, eveneens als de uitzaai-

jing er van, mits hol, in *April* kan plaats hebben, om de planten daarna, zonder voorafgaande verpoting, later te verplanten, welke uitzaaijing iedere veertien of achttien dagen herhaald kan worden tot aan het einde van *Julij* of het begin van *Augustus*, om zoo doende gedurende den geheelen zomer deze salade te hebben en wel tot dat de andijvie- en cichoreisalade eetbaar is, want langer te kweeken zoude niet aan het oogmerk voldoen.

Het spreekt van zelve, dat deze salade gedurende den zomer terzelfder afstand en op dezelfde wijze behandeld wordt, als zoo even is opgegeven, alleen met dit onderscheid, dat wanneer er geen ander zaad op het bed uitgezaaid is, men hetzelve met eene goede stroolaag, in plaats van mestaarde overdekken moet, omdat de stroobedekking beter de vochtigheid van den grond, dan de mestaarde bevordert, die wegens hare zwarte kleur de warmtestralen opslurpt en den grond uitdroogt. In den *winter* en in de *lente* worden de bedden daarentegen met mestaarde gedekt, die de warmte vermeerderen en de vochtigheid tegenwerken, dat in dien tijd juist eene behoefte is, doch wanneer de warme dagen daar zijn, verkieze men steeds stroo boven eene mestaarde bedekking vóór het uitpoten der planten, daar in het tegenovergestelde geval, de grond te spoedig zoude uitdroogen en zich ontijdig verharden.

De ondervinding heeft geleerd, dat wanneer in den zomer deze salade bij zonneschijn met koud putwater begoten wordt, wanneer zij op het punt is van zich te sluiten, of zich reeds gesloten heeft, de binnen- of hartbladeren vlakkig worden en de rotting daardoor bevorderd wordt, dat hetzelfde geval met de andijvie en cichorei is, en waarom het bij de warmoeziers als eene vaste regel wordt aangenomen, om de planten wanneer zij tot zoo verre opgegroeid zijn, nimmer bij zonneschijn te begieten.

Romaine blonde. Deze levert door hare geel groene bladeren een behagelijk gezigt op, terwijl zij ook veel grooter, maar ook veel teederder is, en het ongeluk heeft van te vlakken en van binnen te rotten, wanneer hare bladeren zich sluiten.

Deze salade wordt van af het einde van *October* en in het begin van *November* uitgezaaid, en geheel en al als de *Romaine grise* behandeld. Men kan de planten ook in eenen kouden bak overbrengen en wel ten getale van 300, onder ieder raam, onder dien verstande, dat men alle middelen te bate neemt, om de vorst uit dusdanige bakken te weren, doch wij kunnen niet voorbij op te merken, dat de planten in dusdanige bakken overgebragt, nooit zoo goed worden als die, welke men onder klok-

ken kweekt. In *Maart* brengt men de planten in den vollen grond over, en behandelt men dezelve even als de voorgaande. Men zaait het zaad van af *Maart* tot op het einde van *Julij*, alle tien of twaalf dagen uit, om steeds planten genoeg in voorraad te hebben. Bij groote hitte wordt deze salade van binnen vlakkig, indien men dezelve over dag begiet.

Wijders mag als zeer aanbevelenswaardig worden beschouwd:

Romaine à feuilles d'artichaut. Deze schoone salade is door DE DOMBASLE aan VILMORIN, te *Parijs*, medegedeeld en welke laatste zich daarover aldus uitlaat: Zij heeft wegens de insnijdingen van het blad eenige overeenkomst met de *laitue-épinard* en de *romaine à feuilles de chêne*, ofschoon allen onderling wederom door kleur en hoedanigheid verschillen. Deze verscheidenheid is krachtvol en zwaar, sluit volkomen en schiet zeer langzaam. Aangaande deze verscheidenheid schreef DE DOMBASLE aan VILMORIN op het einde van het jaar 1840 het volgende: Deze salade is mij eerst in den voorgaanden zomer bekend geworden, en zij is sedert korte jaren nog maar in sommige tuinen der geestelijken gekweekt. Zij is onder den naam van *laitue-artichaut* bekend, wegens den vorm van hare lange, smalle, puntige, diep en breed getande bladeren, die haar het aanzien van een artisjokblad geven. Zij zijn van eene donkere kleur, malsch en eenigzins bitter, maar wanneer zij door het opbinden geel zijn, verdwijnt die bitterheid en overtreffen zij zelfs in smakelijkheid vele andere verscheidenheden van die soort.

Deze verscheidenheid munt inzonderheid daarin boven anderen, als *zomer-* en *herfst*-salade uit, dat zij zeer traag in het zaad schiet. Wanneer het zaad op het einde van den winter in den vollen grond wordt uitgezaaid, vormt zij in *Junij* eene digte kruin van eenen aanmerkelijken omvang, niet in het rond uitgespreid, even als de andijvie, maar in de gedaante van eenen bundel, naardien alle bladeren zich naar omhoog rigten. Deze kruin neemt tot aan *September* nog in omvang toe en schiet zoo laat op, dat het zaad ter naauwernood vóór de invallende vorst rijpt. Hoewel de binnen of hartbladeren van zelve geel worden, zoo is het toch oneindig beter de planten door een of twee banden op te binden. Het zaad in *Junij* en *Julij* uitzaaijende, kan deze salade tot laat in den herfst genuttigd worden, terwijl alle andere romaines alsdan eenen bitteren smaak aannemen en ophouden eetbaar te zijn, zoo spoedig de groeikracht er van door de eerste vorst wordt gestaakt. Deze salade, even als de andijvie opnemende, kan dezelve in eenen vorstvrijen kelder nog wel eene maand wor-

den bewaard, en behoudt dezelve alle hare voortreffelijke eigenschappen, iets hetwelk welligt nog langer het geval kan zijn. Deze mededeeling wordt ten volle door den Hoogleeraar MORREN bevestigd, die eveneens deze salade te *Luik* gekweekt heeft.

Aangaande het bewaren der *Laitue romaine* deelt DAVERNE ons mede; dat men op het einde van *November* de klokken ter dege moet uitwisschen en aan de planten gedurende acht dagen 0,027 lucht moet geven, welke luchtgeving vervolgens vermeerderd wordt, door de klokken 0,081 van de tegenovergestelde zijde van den wind op te ligten, de planten in die gesteldheid tot aan de vorst toelatende. Wanneer de vorst invalt, moet men de planten drie tot vier graden koude laten doorstaan, wordt deze sterker, dan sluit men de klokken en brengt men droogen korten mest daaronder, de hoeveelheid er van al naar gelang van het weder schoeijende. Buigt de plant zich onder de klok neder en kleeft zij door de vorst aan den grond vast, dan bedekt men de geheele plant met korten droogen mest opdat de zon niet tot haar kunne doordringen, dat voor het gewas doodelijk zoude zijn.

De *laitue grise* behoeft eveneens reine klokken, maar geene luchtgeving, ook moet zij eerder dan de *romaine* bedekt worden en vordert eene dikkere bedekking, zelfs naardien zij gevoeliger is.

De *romaine* kan ook in broeibakken worden overgeplant. In dit geval geeft men de planten in *November*, dezelfde hoeveelheid lucht, doch mogt het in dien tijd mistig weder zijn, dan stelle men het gewas ruimschoots aan den invloed daarvan bloot. Valt de vorst in, dan brenge men mest in de bekistingen of rondom de bakken aan, sluit men de buitenlucht geheel en al af, dekt men de ramen door matten, en wanneer de koude zes tot zeven graden teekent, verdubbelt men de bedekking. Deze handelwijze naauwkeurig volgende zal men zich in zijne verwachting niet zien teleurgesteld.

Chicon rouge, *Romaine rouge d'hiver*, hiervan zijn de buitenste bladeren rood, het hart geel en zeer malsch, doch aan het rotten onderhevig, zoo spoedig dezelve opgebonden is, inzonderheid indien de grond voor haar niet voegzaam is; zwart zaad.

Gevlakte bindsalade, *chiconpanaché*, *flagellé*, *Laitue de Silésie*, *Romaine sanguine*, de bladeren rood gevlakt, het hart malsch, zacht en uitmuntend van smaak; zwart zaad.

Gevlakte bindsalade van Engeland, hiervan zijn de buitenste

bladeren minder gevlakt dan de voorgaanden, maar de hartbladeren zijn het des te meer, en somtijds sluiten zij zich van zelve, doch voor het overige van dezelfde hoedanigheid; wit zaad.

Alphange, de bladeren smal, puntig, fijn, glad, bleek groen, van boven een weinig rood gekleurd, zijnde eene uitmuntende verscheidenheid, doch met dat gebrek, dat dezelve gemakkelijk rot en doorschiet; wit zaad.

Alphange blonde, eene zeer groote verscheidenheid met vette, dikke, gele bladeren; zwart zaad.

Romaine verte d'hiver, aan de *chicon vert* gelijk, doch niet zoo groot, en moeijelijker krop zettende; wit zaad.

Monstrueuse, dikwijls meer dan eene krop gevende, met roodachtige bladeren.

De la Madeleine, een vol hart, malsche, blonde bladeren, een weinig rood geschakeerd.

Blonde de Brunay, een vol hart, blond, doch niet zoo goed als de *Alphange* standhoudende.

Rouge doré, tusschen de kropsalade en bindsalade in, met malsche bladeren.

Japansche salade, *Lactuca sativa* var. *Japonica*. Hieromtrent schreef Jonkheer VON SIEBOLD, in 1847 aan den Heer Mr. J. E. B. L. MARITZ, *Corresponderend Lid der Kon. Ned. Maatsch. tot aanmoediging van den Tuinbouw*; dat dezelve zonder twijfel een der belangrijkste invoeringen van groenten in *Europa* was. Zij heeft voorleden jaar in den open grond den winter doorgestaan, en thans staat bij mij een veld daarmede beplant, hetwelk ik den geheelen winter over, aan den vollen invloed van ons klimaat zal blootstellen. Mogt deze proef gelukken, dan zal geheel Europa den winter door, eene voortreffelijke salade en versche groente smaken. Het bejammert ons dan ook, dat de uitkomst deswegen tot dus verre niet gunstiger is geweest, althans in het *Maandschrift voor Tuinbouw* 1848. lezen wij een verslag dienaangaande van den Heer J. A. J. SLOET, gedagteekend *Voorst*, den 7 Aug. 1848, en wel van den navolgenden inhoud: Vroeg in het voorjaar is eenig zaad in een bak gezaaid, en daarna gedeeltelijk op de krib, achter den bak, op den kouden grond uitgeplant. Geen enkele plant heeft gekropt. Daar zij het voorkomen van andijvie hadden, heb ik eenige laten opbinden. Alle zijn groen gebleven, en eindelijk doorgeschoten. Een mijner vrienden herkende ze aanstonds voor salade, die hij dikwerf op *Java* had gegeten. Daar bleef ze ook groen, de bladeren werden in groote stukken gesne-

den, en met olij en azijn genuttigd. Wij hebben dit beproefd, maar onsmakelijk bevonden. Binnen weinige dagen zal ik er weder laten zaaijen, om te beproeven of zij de vorst kunnen doorstaan.

III. DUNSEL.

De *Dunsel*, ook *Snij-* of *Steeksalade* genaamd, wordt in den winter, hetzij in afzonderlijke broeibakken, hetzij in die, waarin bloemkool, meloenen enz. geplant zijn, tusschen de planten gezaaid. In de dunselbakken wordt veel gebruik van de meermolm gemaakt, zoo deze voorradig is.

In den vollen grond wordt de dunsel in *Maart* of *April* uitgezaaid, hetzij los uit de hand, hetzij in rijen en wel bij langs de erwten of groote boonen, doch niet te dun, want hoe digter de planten staan, des te malscher worden zij, terwijl men dezelve eveneens niet te hoog moet laten opgroeijen, doch zoo spoedig snijden, als de planten zulks maar eenigermate veroorloven, en de zaaijing van tijd tot tijd herhalen, bijaldien men de salade bij voortduring verkiest, ofschoon de kweeking er van gewoonlijk dan eindigt, als de kropsalade eetbaar wordt.

Vroege gele, wit zaad.

Met gekruld blad, *gele Montré.*

Laitue chicorée, de bladeren gekruld, naar die der sichorei gelijkende.

Laitue chicorée Anglaise, het zaad hiervan werd in 1836 door LEBRUMENT in den handel gebragt. De voortkweeking dezer salade verdient volgens *Le bon Jardinier* alle aanbeveling. De bladeren zijn blond, op de kanten sterk gegolfd, zonder juist gekruld te zijn, zoo als die der voorgaande.

Laitue épinard, deze heeft de bladeren bijna even zoo ingesneden als de *Laitue à feuilles de chêne*, en brengt naarmate men hetzelve snijdt, steeds nieuw loof weder voort.

Laitue à feuilles de chêne, hiervan zijn de bladeren van onder glad en zoodanig ingesneden, dat de vorm van het blad met die van den eik overeenkomt.

Kropdunsel, hierdoor verstaat men niets anders dan kropsalade planten, op de wijze uitgezaaid en behandeld als de gewone snijsalade. Hiervoor kunnen alle verscheidenheden met blonde bladeren gebezigd worden, doch wij hebben deze nog nimmer malsch bevonden. In *Frankrijk* gebruikt men bij voorkeur het zaad der *Crêpes* en van *Lagotte*. Op zich zelve beschouwd,

moet de *dunsel* onder de kropsaladesoort gerekend worden, waarvan zij als het ware eene onderverscheidenheid uitmaakt, wordende het zaad veelal van die kroppen gewonnen, welke te vroeg doorschieten en dus geene goede kropsalade, maar wel snijsalade leveren kunnen. Over het algemeen is die met gekrulde bladeren meer tegen de vorst bestand dan met effene, doch ook niet zoo malsch als deze laatste.

IV. FRANSCHE LATUW.

De *Fransche Latuw*, *Spelden en Naalden* of *Smoussehaar* genaamd, wordt even als de *dunsel* behandeld, doch veel digter in de bakken uitgezaaid. Onze warmoeziers laten het zaad vier en twintig uren voor het uitzaaijen in laauw water of melk ontkiemen en wanneer de bakken sterk genoeg broeijen is het ook in vier en twintig uren eetbaar. Men plukt het er in zijn geheel uit, wanneer de beide eerste blaadjes zich maar even ontwikkeld hebben, hoewel eenigzins bitter, levert dezelve eene aangename salade op, en zoo spoedig de plantjes opgetrokken zijn, moet er weder op nieuw gezaaid worden.

In de *Schatkamer voor alle Standen* 1843 vindt men de wijze opgegeven, hoe men in twee uren tijds salade hebben kan, hetwelk hierop neder komt: Men neemt een half deel mos, en het andere deel verrotten mest, begiet deze beide dikwijls met mestwater, en laat telkens bij tusschenpoozing, de massa in de zon droogen; begiet dezelve weder, en herhaalt zulks zoo lang, tot dat daaruit eene gewone aarde is ontstaan (in den winter moet de begieting en bereiding der aarde geschieden in eene groote ijzeren vaas, welke men over een zacht kolenvuur zet). Dit doet men alsdan zóó lang, tot de aarde, zoo veel warmte ontvangen heeft, als de zon haar midden in den zomer zoude medegedeeld hebben). Nu zaait men het zaad, nadat men hetzelve bevorens vier en twintig uren in mestwater geweekt heeft. Mogt in de ijzeren vaas over het vuur de aarde, te droog en te mul worden, dan kan men dezelve met laauw regenwater begieten, en zoo zal men binnen twee uren, soms in nog minder tijd, eene voortreffelijk smakende salade hebben.

V. LACTUCA AUGUSTANA. ALL.

Ook *Aspersiesalade* genaamd, uit hoofde dat men van deze soort alleen de bladribben gestoofd gebruikt. Deze is uit *Piemont* herkomstig en dagteekent zich van 1791.

VI. EEUWIGDURENDE SALADE.
(*Lactuca perennis*, DEC.)

Deze vaste plant, welke in *Duitschland*, *Zwitserland* en *Frankrijk* in het wilde gevonden wordt, heeft blaauwgroene, gladde, vinachtig verdeelde bladeren, met lijnvormige, spitse, getande insnijdingen. In vele streken van *Frankrijk*, beschouwt men dezelve als eene zeer goede groente. Van *April* tot *Mei* snijdt men de jeugdige scheuten, eenige streepen boven den grond af en bezigt dezelve dan als salade, meer ontwikkeld, worden dezelve gestoofd, terwijl, wanneer zij hare volkomene wasdom erlangd hebben, de hoevenaars dezelve even als de kool toebereiden en nuttigen. In *Egypte* slaat men uit de zaden eene zachte, smakelijke olie, dienstig voor het keukengebruik.

Ten einde er malsch loof van te erlangen, raden wij aan, hiermede even zoo te handelen, als wij bij de cichoreisalade hebben opgegeven, doch om het als snijsalade te bezigen, moet men het zaad digt uitzaaijen, geheel in tegenstelling van die wijze, wanneer men het loof stoven wil, daar alsdan het zaad niet alleen hol moet worden uitgestrooid, maar de planten zelfs tot op 25 Ned. duimen uitgedund moeten worden. In het arrondissement *Montargis* noemt men deze salade *Egreville*; te *Bourges*, waar men er veel gebruik van maakt en dezelve op de markt verkocht wordt, heet men haar *chevrille*.

VII. STINKENDE SALADE.
(*Lactuca Virosa*, LIN.)

Deze eenjarige zaaiplant, welke in *Frankrijk* inheemsch is, en volgens RAY ook in *Engeland*, in het wilde aangetroffen wordt, heeft horizontale, gegroefde, stompe, scherp getande, bij den grondsteun pijlvormige, ruwharige bladeren, en worden ook gestoofd gebezigd.

De andere soorten, als de *tuberosa*, *tenerrima*, *segusiana*, *sagittata*, *altissima*, *scariola* en *chaixii*, gaan wij, als niet tot ons bestek behoorende, stilzwijgend voorbij.

De bladeren der Latuw, worden gewoonlijk als salade met azijn, olie en zout, en somwijlen ook met mostaard of soja gegeten. Hoewel weinig tot de voeding bijdragende, bevatten zij gemeenlijk in overvloed een verkoelend, zacht smakend en doorschijnend sap; maar in de ouder geworden plant, is het sap bitterachtig en melkachtig en in eenen ligten graad slaapverwekkend. Om deze laatste eigenschap worden de bladeren door

hen, die door slapeloosheid gekweld zijn, bij den avondmaaltijd gebruikt. GALENUS bezorgde zich in zijn ouderdom, op die wijze verligting. Zij, die eenigen aanleg tot apoplexie hebben, doen echter voorzigtig, zich van het gebruik dezer salade te onthouden.

Ook maakt men de salade voor het wintergebruik met zout in, om ze alsdan gestoofd te nuttigen, doch deze levert nimmer dien malschen schotel als de andijvie op, hoewel gezond, losmakende en zacht voedende zijnde.

Hoewel de doorgeschotene salade over het algemeen vervoederd of op de mestvaalt geworpen wordt, zoo kan men echter van deze meer voordeel trekken; en wel door den opgeschoten stronk van het grootste gedeelte der buitenste bladeren te ontdoen, en slechts de kleine, gele, behoudende. De stronken aldus gezuiverd, koke men eenvoudig in water met een weinig zout, en dissche dezelve met verschillende sausen op. Deze spijs is zeer aangenaam en bovendien gezond en gemakkelijk te verteren.

De verschillende soorten van dit geslacht, bevatten een melksap, hetwelk zeer gewigtige, geneeskundige eigenschappen bezit, doch welke met elkander overeen schijnen te komen, hetzij dit afkomstig zij van de *lactuca virosa*, *sativa* of *scariola*. Reeds voorlang was de kracht er van erkend, doch niet naauwkeurig, slechts in algemeene omtrekken. De verdienste, dit punt opgehelderd en de aandacht op deze planten geleid te hebben, behoort aan COLLIN, die, in het laatst der voorgaande eeuw, de pisdrijvende eigenschappen van de *lactuca virosa* aanprees.

Later vestigde de Amerikaan COXE op het verdikte sap der *Lactuca sativa* de aandacht, doch eerst door DUCAN werd dit middel onder den naam van *lactucarium* meer algemeen bekend en beproefd, waarop weldra zeer gunstige waarnemingen, uit verschillende deelen van Europa bekend gemaakt werden, zoodat er een tijd was, dat dit middel in algemeen gebruik scheen te zullen komen, hoewel de kostbaarheid van dit middel tot nog toe de algemeene verspreiding en het gebruik heeft tegen gewerkt.

Volgens ROTHAMEL heeft men drie soorten van *lactucarium* of *latuw-opium*.

a. Het *zuivere lactucarium*, hetwelk door insnijdingen in den stengel van bloeijende salade en uitdrooging van het sap in de lucht gewonnen wordt.

b. Het zoogenaamde *Parijsche lactucarium* of *tridace*, dat gewonnen wordt, door uitpersing van de buitenste schil

der stengels van bloeijende salade, waardoor men het melksap verkrijgt, dat of in de lucht, of in een waterbad zacht uitgedroogd wordt.

c. Het door uitstamping en uitpersing der geheele stengels en door zachte uitdamping in een waterbad gewonnen *extractum lactucae sativae*..

Guérin Meneville verhaalt, dat in *Konstantinopel* de zijdeworm, met deze plant gevoed wordt, in enkele gevallen voor geheel zijn leven, meestal in jeugdigen leeftijd en later met moerbeziën. De cocons zijn schoon en vast. Dit gebruik is ontstaan, omdat er te *Konstantinopel* op enkele tijden, een voor den moerbeziënboom schadelijke wind heerscht. De latuw bespoedigt de ontwikkeling van den zijdeworm, zoodat hij reeds in de cocon is, alvorens deze begint te heerschen. *(Société Etomolog. de France, Arch. de. Sc. Ph.,* II.)



SALADE (VELD).

(*Valerianella olitoria.*)

De *Veldsalade*, ook *Vetsla*, *Korensalade*, *Akkersalade*, *Wintersalade*, *Vettik*, *Vellekous*, *Witmoes*, *Vettekers*, *Veldkrop*, *Kloerpog* en *Springhanenkruid* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *valerianella* (LIN.) hetwelk een verkleiningswoord van *valeriana* is, van het latijnsche woord *valere*, *zich wel bevinden*, wegens de geneeskundige eigenschappen van dit plantengeslacht en *fedia* (WILLD.) van ADAMSON, welk woord zonder beteekenis is, terwijl het TOURNEFORT is, die deze planten met den geslachtsnaam *valerianella* bestempeld heeft.

Vroeger waande men, dat alle veldsalade een en hetzelfde soort was, doch later is men tot betere ervaring gekomen en heeft men bevonden, dat het geslacht der *valerianella* of *fedia*, wel degelijk soorten in zich bevatte, geheel van elkanderen in kweeking, opbrengst, smaak en uitwerking verschillende.

HERMAN rangschikt dit gewas onder diegene, welke enkelvoudige en bloote zaadkorrels hebben, die met een kroontje voorzien zijn, waarvan de bloemen bij elkanderen staan, welker bladeren tegen over elkanderen gepaard zijn geplaatst en waarvan de steelen en takken tweevoudig verdeeld zijn. RAJUS tot de *valeriaan*, met dit onderscheid, dat zij geen pluimachtig zaad voortbrengt. RIVINUS tot die, welke onregelmatige, eenbladige bloemen hebben en enkelvoudige, maar geene gepluimde zaadkorrels, hebbende ook VOLCKAMER de plant even als BOERHAAVE omslagtig omschreven. J. BAUHINUS heeft het onder den naam van *Locusta herba*, dat is, *Springhanenkruid*, afgebeeld, welken naamsoorsprong welligt in de gedaante der zaadhuisjes gezocht moet worden. Onder de ouden werden er zelfs gevonden, die wilden beweren, dat het deze plant was, welke JOHANNES den Dooper in de woestijn in plaats van sprinkhanen at.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Valérianées*, en LINNAEUS onder de *Triandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelkrand is zeer klein; de bloemkrans éénbladerig, min of meer trechtervormig, vijfspletig; de meeldraadjes zijn uitstekende, somtijds één, twee of vier; het zaaddoosje is éénzadig.

Deze éénjarige zaaiplant is een bij ons inlandsch gewas en

wordt veelvuldig op de bouw- en weidelanden in *Gelderland*, *Utrecht*, *Overijssel* en *Groningen* gevonden, in welke laatste provincie het zeer overvloedig op de *Hocht*, bij *Ulrum*, groeit.

DUMORTIER vond mede de *getande veldsalade* (Fedia dentata) met nu eens gaafrandige, dan wederom ingesneden-getande bladeren; eene gladde, eironde doos, gekroond met den korten drie- tot vijftandigen kelkboord; onbehaarden, ruwachtigen stengel en tuilvormende bloemen, in *Noord-Braband*.

Deze plant heeft eenen vezeligen wortel. De stengels zijn hoekig aan de hoeken een weinig behaard, gestreept, gegaffeld. De bladeren onbehaard, aan de kanten fijn gewimperd, gaafrandig, maar ook wel eenigzins getand, tegenovergesteld, ongesteeld, lijn-lancetvormig; de wortelbladeren spatelvormig en roosvormig bij elkanderen geplaatst. De bloempjes, die van *April* tot *Julij* ontluiken en groenachtig van kleur zijn, met ongelijke slipjes, kopvormende. De zaaddoos rondachtig zamengedrukt, dwars gerimpeld, in den overblijvenden, kleinen en flaauw drietandigen kelk eindigende, en meestal, daar twee der zaadhokjes ontbreken, éénhokkig. Het zaad behoudt zeven jaren lang het ontkiemings vermogen, doch dat, hetwelk twee jaren oud is, mag het beste beschouwd worden.

Deze plant behoeft eenen goeden, lossen, vetten, en eenigzins vochtigen grond en eene opene standplaats.

Is de bodem niet krachtvol genoeg, dan is eene bemesting ten vorigen jare oneindig verre boven eene dadelijk voorafgaande aan te bevelen.

Het uitzaaijen geschiedt los uit de hand en tamelijk digt en wel van het begin van *Augustus* tot in het begin van *October*.

Prof. MORREN bepaalt het zaad op eene vierde once voor een bed van vier voet breedte en vijf lang. Men moet het zaad niet te diep uitzaaijen, aangezien het dan niet opkomt, verhalende zelfs MILLER dat het jaren lang in den grond kan liggen zonder te ontkiemen, en evenwel nog groeijen, wanneer het na verloop van dien tijd meer naar boven wordt gewerkt.

Het wieden der planten moet zoo lang mogelijk geschieden en kan gemakkelijk gedurende het inoogsten plaats hebben. Wil men gedurende den geheelen winter van deze salade gebruik maken, dan raden wij aan om een bed, of althans een gedeelte er van vóór dien tijd zoodanig te dekken, dat, wanneer er sneeuw mogt komen, de planten daaronder niet bedolven worden, want niet alleen dat het dan uiterst moeijelijk is deze plant aftesnijden, maar ook verflenst het gewas daardoor niet weinig en levert

dan ook later dien aangenamen schotel niet meer op. In sommige streken, tusschen *Parijs* en *Londen*, geeft men de voorkeur aan eene veertiendaagsche uitzaaijing, van af *Augustus* tot aan *Maart*, om zoo doende het gebruik er van te verlengen.

Het zaadwinnen heeft veelal in *Junij* plaats; rijp zijnde valt hetzelve achtereenvolgens op den grond. Sommigen hebben de gewoonte de rijpe planten met de kluit op te trekken en ben geheel in het water te werpen, terwijl de rijpe zaden, die ter voortplanting geschikt zijn, als lucht in zich bevattende, boven drijven. Deze verzamelt men, laat ze droogen, om ze daarna voegzaam te bewaren.

Anderen snijden de stengels vóór de geheele rijpheid van het zaad af, laten het in de zon narijpen, en zamelen het zaad alsdan in.

De zaden behouden het ontkiemingsvermogen zeven of acht jaren. Het twee en driejarige is het beste ter uitzaaijing, naardien het bewezen is, dat éénjarig zaad moeijelijk kiemt en laat opkomt.

Niet zoo malsch, maar toch zeer wel te gebruiken, is die veldsalade, welke in het veld voorkomt, hebbende het blad gewoonlijk ook minder omvang dan dat der gekweekte.

Het is inzonderheid in het land van *Goedereede* en *Flakkee* en in *Noord-Holland* de streek tusschen *Hoorn* en *Enkhuizen*, waar men zich mede op de teelt van dat zaad toelegt. Ook in de omstreken van *Egmond* en *Castricum* wordt dit zaad verbouwd, doch volgens het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* 1851 het vorige jaar slechts weinig, hoewel het product goed was.

De meest verkiesselijke verscheidenheden van deze soort zijn:

De la régence, *salade de chanoine*, *Poule grasse*. De stengel van deze is regt, harig; de bladeren lijn-lancetvormig, getand, onregelmatig getakt, en zelfs gevind. Zij zijn breeder, geler en malscher dan die der gewone. De zaden geribd en harig; de bloemkelk klokvormig, uit zes onbehaarde tanden bestaande. De zaden behouden het ontkiemingsvermogen minstens zes jaren, en de planten zeer aanbevelenswaardig.

Ronde Veldsalade (Fedia auricula). De stengel regt; de bladeren gaafrandig of flaauw getand, een weinig ruw, talrijk, en lichtgroen van kleur. De zaden tweeribbig, eene van voren en eene van achteren. Deze is mede zeer gewild.

Veldsalade van Italie (Fedia eriocarpa). De stengel regt, een

weinig ruw; de bladeren langwerpig, eenigzins getand, onbehaard. De bloemsteelen gevleugeld; de bloemen ter zelfder zijde; de zaden ovaal, met eene rib van voren en eene van achteren; de bloemkelk schuins afgeknot. Deze is de smakelijkste, de malschte en de vroegste, en wat de opbrengst aanbelangt, zoo zoude men dezelve als spinazie kunnen nuttigen.

Nog wordt in *Le bon Jardinier* 1851 als eene voortreffelijke salade opgegeven de

Valeriaan van Algiers (Valeriana cornucopiae). Een niet onaardig bloemgewas voor den vollen grond, doch welk tevens eene uitmuntende salade oplevert, door velen boven de gewone veldsalade te verkiezen. Het zaad van af de *lente* tot aan *Julij* uitzaaijende, geeft het overvloedig tot aan den winter.

Oudtijds hield men het er voor, dat door het gebruik der veldsalade, die even als de andere salade genuttigd wordt, de scherpte der vochten werd verbeterd, en waarom men het gebruik er van inzonderheid den jichtigen scorbutieken en mildzuchtigen aangeraden heeft.

Hoewel MUNNIKS zegt; dat deze plant door het rundvee, door de varkens nu en dan, maar door het paard in het geheel niet wordt gegeten, zoo kunnen wij dit laatste ten stelligste tegenspreken. NEBBIEN raadt het ter groene bemesting aan, VAN DER TRAPPEN, dat het zaad door de kanarievogels gewild is en welligt ook andere vogels tot voedsel zoude kunnen verstrekken.



SALIE.

(*Salvia officinalis.*)

De *Salie*, *Self* of *Selve* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *salvia*, van het Latijnsche woord *salvus*, *gezond*, wegens de heilzame eigenschappen van dit gewas.

HERMAN rangschikt dezelve onder die planten. waarvan de gehelmde bloem, spin-wervelsche is geplaatst, met vier zaadhuisjes, hoekig zaad in zich bevattende.

RAY onder dezulke, die wervelachtig zijn, en vele spruiten voortbrengen, RUPPIUS onder die, welke eene volkomene en enkele, echter onregelmatige bloem hebben, uit één blad bestaande, en vier naakte zaadkorrels voortbrengende, RIVINIUS onder dezulke, die eene éénbladerige, gebaarde en gehelmde bloem hebben, zijnde de baard viervoudig verdeeld en de helm gespleten, met vier naakte zaadkorrels.

DECANDOLLE plaatst de salie onder de *Labiées* en LINNAEUS die de *Horminum* en de *Sclarea* van TOURNEFORT tot dit geslacht heeft terug gebragt, onder de *Diandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is mondvormig en de bloemkrans gapend; de meeldraadjes zijn dwars op een steeltje gehecht.

De *Salvia officinalis* of onze *gewone salie*, is een heestertje uit *Zuid-Europa* herkomstig en wordt in *Provence*, *Languedocq*, *Italie* en *Spanje*, overvloedig in het wild aangetroffen, terwijl zij naar de mededeeling van MERKUS DOORNIK ook in ons *Vaderland* en wel in de omstreken van *Amsterdam* aangetroffen wordt.

In ons *Vaderland* vindt men de *woudsalie* (salvia sylvestris) met hartvormige, gerimpelde, dubbeld gezaagde (of dubbeld gekartelde) bladeren, gekleurde en gespitste schutblaadjes korter dan de bloem; steng- en kelk-haren eenvoudig. — De bladeren zijn aan de onderzijde zachtharig. De kransen zesbloemig, de bloemsteeltjes driemaal korter dan den kelk, wit viltig, meeldraden bijna even lang als het stijltje, terwijl de bloemen in *Junij* en *Julij* ontluiken. Deze wordt volgens Prof. VAN HALL te *Rheede* boven *Arnhem* (bij *Rheederoord*) gevonden.

De *Veldsalie* (Salvia pratensis), met hartvormig-langwerpige, gekartelde of ingesnedene bladeren, de bovenste steng-omvattende, de schutblaadjes bijna zoo lang als den kelk, de helm

(der bloemkroon) zeisvormig, lijmerig, langer dan de onderlip. Volgens ROEMER en SCHULTES *systema vegetabilium* is de kelk ⅗ tandig, doch in de *Flora Batava* van KOPS en SEPP, is de kelk vierspletig, lijmerig. De meeldraadjes tweemaal zoo kort als het stijltje, bloeijende in *Junij* en *Julij*. Deze wordt volgens DE GORTER in de nabijheid van *Zutphen* en bij *Salk* in *Overijssel* gevonden; naar REINWARDT bij *Hattem* aan den IJssel; volgens DE BEIJER in het *Spoel* tusschen *Everdingen* en *Kuilenburg*; volgens KOPS buiten *Amsterdam* aan den ringdijk, waar zij als *planta solitaria*, door MERKUS DOORNIK later werd terug gevonden, en naar VAN HALL bij *Arnhem*.

De *vreemde salie* (Salvia verbenaca) met gezaagde, gegolfde, bijna gladde bladeren, de bloemkroon smaller dan den kelk, in *Junij* en *Julij* bloeijende; wordende volgens DE GORTER bij *Uilenpas*, *Enghuizen* en elders in *Gelderland* aangetroffen.

Volgens MARTINS wordt de salie ook in den tuin van het hospitaal te *Altengaard* in *Lapland* met een goed gevolg gekweekt.

De *gewone salie* is een heestertje met aanblijvende bladeren, zes palmen hoog opgroeijende; de bladeren zijn ovaal-lancetvormig, gekarteld, het bloeit aarvormig in *Junij* en *Julij* met blaauwe kransvormig geplaatste bloemen, zijnde de geheele plant aromatisch en geneeskrachtig.

De salie bemint eene goede maar zandige aarde en eene warme standplaats. De voortkweeking er van heeft door zaad, stekken, en scheuring plaats. Het uitzaaijen geschiedt gewoonlijk in de lente in eenen bak, terwijl wanneer de jonge plantjes ter verpoting geschikt zijn, men deze met de kluit in den vollen grond, op eenen onderlingen afstand van vier palmen overbrengt, wordende evenwel het meest tot randgewassen gebezigd.

Het stekken heeft mede in het voorjaar plaats en geschiedt eveneens in eenen bak, gewoonlijk in *April*. Deze stekken moeten tot zóó lang goed begoten worden, tot dat zij wortel hebben geschoten, waarna men deze eveneens met de kluit in den vollen grond ter opgegevenen afstand uitpoot.

Het scheuren kan zoo wel in het *voorjaar* als in het *najaar* geschieden, en wordt alsdan het best in greppen ter diepte van zeven of acht duimen verrigt, terwijl men daarna de aarde rondom de wortels wel aan moet drukken.

De salie houdt het lang ter plaatse uit, aangezien het onze gewone winterkoude zeer goed doorstaat, doch naardien het oud wordende eenen onbehagelijken vorm aanneemt, is het best, dat er alle drie of vier jaren eene herplanting plaats hebbe. Het

zaad wordt gemakkelijk van de jaarlijks opschietende planten gewonnen, dat in het najaar rijp wordt, wanneer men alsdan de stengels met het zaad afsnijdt, om wanneer de noodige narijping heeft plaats gehad, het zaad er uit te werken, dat droog bewaard wordende twee tot drie jaren het ontkiemings vermogen behoudt.

De *kleine salie* (salvia tenuior, LIN.) wordt op dezelfde wijze voortgekweekt en tot dezelfde doeleinden gebezigd, welke beide de navolgende verscheidenheden hebben voortgebragt:

De *driekleurige*,
De *gevlakte*,
De *kleinbladige*,
De *smalbladige*,
De *gekrulde*;

} Deze moeten in eene ligte, schrale aarde worden gekweekt, daar anders de eigendommelijkheden er van, spoedig zullen verloren gaan.

Terwijl tot dit geslacht de navolgende soorten moeten gebragt worden, hoewel zich deze opgave slechts tot eenige der merkwaardigsten bepalen zal, aangezien men er thans meer dan 400 soorten van dit geslacht kent.

A. *Voor den vollen grond.*

Salvia horminum. Eene eenjarige zaaiplant uit de *Levant* herkomstig en zich van 1596 dagteekenende. De stengels, die de hoogte van ongeveer zes palmen bereiken, zijn vierkant en sterk gehaard; de hoeken of kanten zijn bruinachtig; de bladeren lancetvormig, ongesteeld, geheel behaard; de bloemen komen uit de oksels der bladeren, zijn in kransjes geplaatst, gewoonlijk zes bijeen, drie aan elke zijde van den stengel; de twee zijdelingsche bloemen hebben een draadachtig bladertje; de schutblaadjes zijn hartvormig, driehoekig, ongesteeld, gehaard, die bovenwaarts aan den bloemsteel staan, hebben de punten roodachtig gekleurd; de bovenste van de bloemaar zijn fraai rozenrood, groenachtig geaderd, eirond, puntig uitloopende en maken een mooi bloemachtig bladpluimpje; de bloemen zijn klein en kort gesteeld; de kelk is langwerpig, geribt, gehaard, tweelippig, de bovenste lip is gekield en tweetandig, de onderlip insgelijks tweetandig; de bloemkrans is klein, mondvormig, de bovenlip opstaande, gewelfd en gehaard, de onderlip nedergebogen, zijdelings met twee uitstekende puntjes of hoorntjes; de meeldraadjes zijn door de bovenlip ingesloten, en in den keel gehecht, de stijl steekt even buiten de bovenlip uit de stempel is gespleten; de bovenlip der bloemkrans is bleek-

rood, en de onderlip purperachtig, bloeijende in *Junij* en *Julij*.

Zij vordert eene losse, vruchtbare aarde en zonnige standplaats; doch daar zij niet wel tegen het verplaatsen kan, wordt zij ter plaatse uitgezaaid.

Salvia pomifera. Eene vaste plant, van het eiland *Kandia* herkomstig en zich van 1699 dagteekenende. Zij bereikt de hoogte van vijftien palmen; de bladeren zijn ovaal-lancetvormig en gekarteld; zij bloeit aarvormig; de bloemen zijn blaauw, in *Julij* en *Augustus* ontluikende, de onderste lip met een geel vlakje aan den voet.

De soortsnaam *appeldragende* is, van de appelvormige puistjes op de bladeren ontleend, welke door den beet van insecten, even als de galnoten veroorzaakt wordt.

Zij bemint eene zandige, maar voedzame bladaarde, wordt door zaad in een warm bakje vermenigvuldigd en moet tegen de winterkoude gedekt worden.

Salvia bicolor. Eene tweejarige plant, doch in de orangerie overgehouden wordende, vier- en meerjarig. Uit *Barbarye* herkomstig en zich van 1793 dagteekenende. Zij bereikt de hoogte van eene el; de stengels zijn vierkantig; de bladeren ovaal-hartvormig, ingesneden en getand; zij bloeit in *Junij* en *Julij*, kransvormig aan het einde der stengels; de kelk is grooter dan de schutblaatjes, de bloemen zijn groot en fraai blaauw, met een wit vlakje op de onderlip.

De vermeerdering geschiedt door zaad in *Maart*, in een warm bakje; de planten, die des winters buiten blijven, worden goed tegen de koude gedekt. Eene vruchtbare, losse, zandige bakaarde voegt haar het beste.

Salvia indica. Eene vaste plant, in 1731 uit de *Indie* overgebragt, de hoogte van eene el bereikende; de bladeren zijn hartvormig, eenigzins gelobd, de bloeiwijze kransvormig, aan het einde der stengels. De bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, groot, heerlijk blaauw, met een violetkleurig vlakje, de randen wit; de bovenlip aan den bloemkrans is sikkelvormig gebogen en uitgerand, de onderste driespletig; mede eene der mooiste soorten.

De vermeerdering geschiedt door zaad in *Maart* in een warm bakje, alsmede door scheuren. Des winters moet er eene bedekking plaats hebben.

Salvia azurea. Eene vaste plant, in 1806 uit *Carolina* overgebragt, de stengels regt op, ter hoogte van eene el; de bloemen hemelsch blaauw, aan het einde der takken in digte pluimen

voortkomende. De voortkweeking heeft door zaad scheuren en stek plaats.

Volgens *Journ. d'Hort. Prat.*, heeft deze den winter van 1846, door toeval in heigrond buitengelaten zijnde; zonder eenige bedekking, te *Parijs* doorgestaan.

De tweede heeft te *Moulins*, in Frankrijk, ten getale van een twintigtal planten, op alle standen geplaatst, de koude van 15° (honderdgradig), verduurt.

De derde mede te *Moulins*, gedurende twee nachten eene koude van 8° (honderdgradig) doorgestaan.

Salvia Forskohlii. Eene vaste plant, in 1800 door FORSKAOHL in de *Levant* waargenomen. De bladeren lierachtig, geoord, de stengel bijna bladerloos en de helm van de bloem ten halve tweedeelig. In den Upsalschen tuin bereikte de stengel de hoogte van anderhalven voet; de bloei is kransvormig, ter weerszijden van drie tot vijf kortgesteelde, blaauwe bloemen, driemaal zoo groot als den kelk, die met lijmerige haartjes bezet is.

B. *Oranjerie of gematigde kas.*

Salvia cretica. Een heestertje van het eiland *Creta* in 1760 overgebragt; de bladeren zijn smal-hartvormig, bijna lijnvormig, de bloemen, die in *Junij* en *Julij* ontluiken, zijn kransvormig geplaatst, en bleek rood van kleur. Deze soort wil eene goede bladaarde, en wordt in het voorjaar door stekken in een warm bakje voortgekweekt.

Salvia africana. Een heester van de *Kaap de Goede Hoop* in 1731 overgebragt, de hoogte van twee ellen bereikende, de stengel is veel getakt, de takjes staan tegen over elkanderen, de ongesteelde bladeren zijn ovaal, getand, van onderen wollig, hij bloeit aarvormig, in *Julij* en *Augustus* aan de einden der takjes, de bloemen zijn groot, donkerblaauw of violetkleurig. De behandeling even als de voorgaande.

Salvia paniculata. Een heester, van de *Kaap de Goede Hoop*, in 1758 overgebragt, de hoogte van ruim vijftien palmen bereikende, de bladeren wigvormig-ovaal, naar den voet versmald, wederzijds groen, de bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, komen pluimvormig aan een aar voort, groot en helder blaauw. De behandeling als de voorgaande.

Salvia leonuroïdes. Een heester in 1783 uit *Peru* overgebragt, de hoogte van twaalf palmen bereikende, de bladeren gesteeld, hartvormig, donker groen van boven, de bloemen, die

kranswijze, vijf of zes bij elkanderen geplaatst zijn, ontluiken van *Junij* tot *September*, zij zijn heerlijk scharlakenkleurig. Deze behoeft eene zandige bladaarde, en wordt in *Mei*, door stekken in eenen runbak voortgekweekt.

Salvia formosa. Een heester uit *Mexico* herkomstig. De krom groeijende takken, die eerst groen zijn, worden naderhand grijsachtig; de bladeren zijn gesteeld, getand, hartvormig, eenigzins viltachtig, van boven glad van onderen dof, uit de oksels van sommige groote bladeren, komen vier kleine bladertjes of lovertjes, paarswijze geplaatst; de takjes eindigen in eene bloemaar, waaraan de bloemen van *Julij* tot *October* uit de oksels der bladeren, ontspruiten, deze staan eenzaam, of twee of drie bijeen, zijnde kort gesteeld; de kelk is éénbladerig, twee slippig; de bloem is zeer mooi rood, eenbladerig, gelipt, bijna drie duimen lang; de bovenlip is gewelfd, en van de afscheiding der onderlip tot aan het einde rondom gehaard, omvattende de vruchtmakende deelen: de twee stempels, die gekromd zijn, steken uit de bovenlip; het bovenste gedeelte van de stijl is rood gehaard, de stijl en meeldraadjes zijn wit, de laatste zeer aardig aan de onderste lip der bloem vastgegroeid, en naar een tongbeen gelijkende; de onderlip is naar beneden omgekruld en drie slippig, volgende de talrijke bloemen elkanderen onmiddellijk op.

De vermeerdering geschiedt het best door stekken in het voorjaar, in een' warmen bak, vorderende deze plant eene voedzame aarde en zonnige standplaats.

Salvia patens. Eene vaste takrijke plant, de lengte van eene el tot eene el 30 bereikende; de onderste bladeren gesteeld, pijlvormig, de bovenste ongesteeld en langwerpig. Deze bloeit den geheelen zomer door, de bloemen zijn zeer groot, bloeijende in een lange eindelingsche aar, de onderste lip zeer ruw en van het zuiverste blaauw.

De vermenigvuldiging heeft door zaad en stekken plaats, deze laatste onder klokken. De bloemkrans laat gemakkelijk los. Hiervan bestaat eene verscheidenheid met *witte bloemen*, waar omtrent in het *Tuinbouwkundig Maandschrift* 1851 de opmerking wordt gemaakt, dat er zich op de onderlip een paar zacht blaauwe vlakjes bevinden, die zich echter spoedig in het wit verliezen.

Salvia chamaedrijoides. Een heester in 1795 uit *Mexiko* overgebragt, de hoogte van eene el bereikende. De stengels zijn leggende, doch met regtstandig groeijende topeinden; de bla-

deren ovaal en gekarteld, van onderen wollig, naar citroen ruikende; hij bloeit van *Junij* tot *September* aarvormig met groote schoone blaauwe bloemen.

De vermenigvuldiging heeft door middel van stek in een warm bakje plaats.

Salvia aurea. Een heester van de *Kaap de Goede Hoop*, de hoogte van twee ellen bereikende, de bladeren zijn ovaal, aan het einde rond, effenrandig, aan den voet uitgevreten; de bloemen die eerst goudgeel en naderhand roestkleurig worden, ontluiken van *Mei* tot *October*.

Voortkweeking door stek in een warm bakje.

Salvia canariensis. Een heester van de *Kanarische* eilanden, ter hoogte van twaalf palmen opgroeijende; de bladeren zijn langwerpig spiesvormig, driehoekig, gekarteld, in *Julij* en *Augustus* aarvormig bloeijende.

Voortkweeking als de voorgaande.

Salvia argentea. Eene tweejarige plant uit *Italie* herkomstig, de bladeren groot, langwerpig, hoekig getand, wollig en als verzilverd, de kransvormige geplaatste bloemen die van *Junij* tot *Augustus* ontluiken, zijn wit. Deze soort behoeft eene zandige bladaarde en wordt door stek in een warm bakje voortgekweekt.

Salvia coccinea. Eene fraaije heester uit *Florida* herkomstig, ter hoogte van twaalf palmen opgroeijende; de stengels regt, vierkantig en gehaard; de bladeren hartvormig, puntig uitloopende, wollig en getand; hij bloeit aarvormig aan het einde der takjes; de bloemkrans heeft tweemaal de lengte van den kelk, de bloemen zijn groot, helder karmozijnrood en volgen elkander een groot gedeelte van het jaar op.

Hij behoeft eene losse maar voedzame zandige bladaarde, en wordt door uitloopers en stekken vermenigvuldigd, hoewel het ook door zaad geschieden kan, alles in een warm bakje.

Salvia candelabrum. Een heester van *Sierra-Nevada* in *Spanje* de hoogte van eene el tot eene el dertig duimen bereikende, de bladeren langwerpig, gaafrandig, gerimpeld en harig. De bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken zijn vrij groot, de buis van buiten geelachtig wit, de onderste lip bleekblaauw en bloeijen in eene eindelingsche bloempluim. Deze behoeft eenen ligten grond en wordt door zaad en stek in eenen bak voortgekweekt.

Salvia avanduloides. Eene vaste plant uit *Mexiko* herkomstig. De kruidige stengels staan regt op en zijn witachtig; de bla-

deren gesteeld, langwerpig, lancetvormig, gekarteld, puntig en zachtharig; de bloemen die in *Maart* ontluiken, vormen eene enkele aar en zijn schoon blaauw van kleur. Eene gemengde grond voegt haar het beste; voortkweeking door stek.

Salvia eriocalix. Een struikgewas uit *Jamaika* herkomstig, de bladeren langwerpig, lancetvormig, getand, de bloemen die in *November* ontluiken, bloeijen in eene lange aar, de bloemkelk purper violetkleurig en wollig, de bloemkrans daarentegen vuil wit.

De vermenigvuldiging heeft door zaad in eenen bak plaats, of door stek onder klokken.

Salvia confertiflora. Eene heesterachtige, takkige plant uit *Brazilie* herkomstig, van eene tot twee ellen hoog wordende, de bladeren langwerpig ovaal, getand, wollig en geplooid, de stengel en de takken eindigen in roode zeer korte bloemaren, die in *Augustus* en *September* ontluiken. De voortkweeking er van heeft door stek in *September* plaats of door zaad in in eenen broeibak waarna de planten op een grooten afstand worden uitgepoot en veelvuldig begoten, naardien de zaden zeer goed rijpen, kan men deze ook als een jarig gewas kweeken, dat zelfs eene zachte winterkoude verduren kan.

Salvia oppositifolia. Een heester uit *Peru* herkomstig, met regte, harige takken, de bladeren ovaal, afgerond, en gekarteld, de bloemen in vrij groote eindelingsche aren, vermillioen rood van kleur. Des zomers bij voorkeur in den vollen grond.

Salvia grahami. Een altijd groene heester uit *Mexico* ter hoogte van eene el tot eene el vijftig, de bladeren hartvormig, klein, blinkende, de violetkleurige bloemen ontluiken in *Julij* en duren tot aan de vorst toe, zij zijn bij tweeën in eene ranke, regt opgroeijenden tros geplaatst.

Deze behoeft eenen ligten grond en de voortkweeking heeft door zaad en stek plaats.

Salvia floribunda. Een heesterachtige plant uit *Mexiko* herkomstig, de veelvuldige takken staan regt op, en het geheele gewas kan eene lengte van eene tot twee ellen bereiken, de bladeren lancetvormig, en de bovenste getand, de zijdelingsche bloemen zijn zeer talrijk, van een hemelschblaauwe kleur, zeer fraai en eene regtstandige bloempluim vormende. De vermenigvuldiging heeft door stek plaats. Aangaande de *Mexikaansche salie* bij de inboorlingen onder den naam *tchia* bekend, dient aangemerkt te worden, dat zij niet de *salvia*

mexicana is. L. PROSSIGNON vermoedt dat zij de
VALLAT, zonder hierover te beslissen, meent da
komt met eene soort uit *Guatimala*, welke da
spraak *chiya*) genaamd wordt. (*C. R.*, XXVII.)

D. *Stookkas.*

Salvia involucrata. Eene vaste plant uit *Mexiko*,
gebragt, die dikwijls tot de hoogte van drie elle
de stengels zijn glad, de oude cijlindervormig,
zijdig, de bladeren zijn lang gesteeld, ovaal,
pende en staan tegen over elkanderen, voorts
derzijds glad, somtijds van onderen met purper
bloeit aarvormig, aan de einden der stengels,
is dikwijls twee palmen lang, en zamengesteld
vier, vijf of zes op een algemeen steeltje bijeen
men, gesteund door twee groote, ongesteelde
lende, rooskleurige, schutblaadjes; de kelk i
rood geribd, de bovenlip een- en de onderlip
de bloemkrans is lang, donkerrooskleurig, het
buis in den kelk besloten, is wit, de lippen zij
venste is hol en van buiten wollig, de onderlip
bloeijende in *Augustus* en *September*. Deze s
eene losse, maar voedzame, zandige bladaard
door uitloopers en stekken vermenigvuldigd, ho
door zaad in een warm bakje geschieden kan.

Salvia pseudo-coccinea. Een heester, in 1797 uit
overgebragt, ter lengte van eene el; de bladere
puntig en getand, aan den voet ongelijk, hij blo
tot *Augustus* schitterend rood.

Deze wordt in *Mei* door stekken in den runbak v

Salvia Splendens. Een heester, in 1823 uit *Brazilië*
de hoogte van 70 Ned. duimen tot eene el 30, d
groefd; de bladeren ovaal-puntig, getand, de pra
bloemen bloeijen van *September* tot *December* i
terwijl de bloemsteelen, de bloemkelk, de sch
de bloemkrans schitterend rood zijn.

De grond voor de oranjeboomen voegt deze
den zomer veel water, doch weinig in den winte
vuldiging door stek. Ten einde er genot van te l
men in *September* stekken, die men des winte
overhoudt, om ze vervolgens in *Mei* in eenen
grond, op eenen beschutten stand over te breng

Aangaande de voortkweeking van deze soort als éénjarig gewas, en wat er meer op betrekking heeft, verwijzen wij op de *Ann. de la Soc. centr. d'Horticulture*, op de *Revue Horticole* 1851 en *Journ. d'Hort. Pract.* 1851.

Salvia tubiflora. Een houtachtig gewas, van eene pyramidalen vorm; de spreidende takken kunnen de hoogte van eene tot twee ellen bereiken, en zijn glad, even als de stam; de bladeren, ovaal, puntig gesteeld, zes Ned. duimen lang en langer, van boven eenigzins fluweelachtig, van onderen geribd, de bloemen, die in *Februarij* en *Maart* ontluiken, zijn violetkleurig rood en komen in zijdelingsche aren voort.

De vermenigvuldiging heeft door stek en hei-aarde plaats.

Salvia fulgens. Deze, die uit *Mexiko* herkomstig is, komt in vele opzigten met de *splendens* overeen, doch deze is een weinig gehaard, de bloemaar langer, de kelk violetkleurig-bruin, de bloemkrans harig en van eene verblindende purperroode kleur. Dezelfde voortkweeking als de *splendens*.

De bladeren der Salie die eenen bitterachtigen zamentrekkenden smaak en eenen kamferachtigen reuk hebben, worden het zij gedroogd, hetzij groen gebezigd. Sommigen maken er bij vleesch bereidingen en in soepen gebruik van, doch meer algemeen is het gebruik bekend om de bladeren in zoete melk met suiker te kooken, of ze even als thee te laten aftrekken.

Reeds zeer vroegtijdig schreef men aan de salie heilzame krachten toe en van daar dat men in de *schola salernitana cap.* LX leest:

Cur moriatur homo, cui Salvia *crescit in horto?*

en waarop in der tijd geantwoord is:

Contra vim mortis non est medicamen in hortis.

Matthiolus zegt er van:

Salvia confortat nervos, manuumque tremorem.
Tollit, et ejus ope febris acuta fugit.

Men bezigt de salie als een zacht zamentrekkend middel voornamelijk in mondspoelingen, weleer echter ook inwendig, vooral waar men verslapte vaten wilde beletten, te sterke afzonderingen voort te brengen. Daarom hebben de nieuweren dan ook waarschijnlijk aangenomen, dat er looistof in bevat was. Berzelius geeft deze stof niet op, onder de bestanddeelen van dit kruid, en volgens de naauwkeurige opgave van dezen scheikundigen, kan genoemde stof er niet in bevat zijn. Dat de salvia een middel zoude zijn, om uitteerende huidafzonderingen

in het laatste tijdperk der tering te genezen, zoo als RICHTER verhaalt is eene dwaasheid.

RAYBAUD verkreeg uit 100 pond frissche planten, vier oncen aetherische olie; wordt het kruid in den zomer gewonnen dan is deze olie groen, doch in den herfst is zij geel, terwijl het SCHNEIDER was, die inzonderheid de kracht en werking dezer olie onderzocht heeft.

Verder zie men over dit planten geslacht:

CURTIS's *Bot. mag.*; VENTENAT *Descrip. de plant. nouvel. ou peu connues du Jardin de* M. CELS.; SMITH *Flora graeca etc.* met platen van JOH. SIBTHORP; AUDOUIN, BRONGNIARD et DUMAS *Annales des Sciences Naturelles*; VON JACQUIN *Eclogae botanicae*; SWEET *the British flower garden*; ROEMER *Scriptores de plantis hispanicis, lusitanicis et brasiliensibus*; COMMELYN *Horti med. Amst. rar. plant. descriptes et icones*; TREW *plantae rariores*; RIVINUS *Ordo plant. flore irreg. monopetalo*; CAVANILLES *Icones et descrip. plant. quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis spectantur*; MILLER, *Figures of plants described in the gardener's dictionnary*; *Herbier de l'amateur*; enz.



SALSEFY

(*Tragopogon porrifolium.*)

De *Salsefy* of *Haverwortel* ontleent haren geslachtsnaam *tragopogon* van de Grieksche woorden *tragos*, *bok*, en *pogos*, *baard*, in toespeling op de zaadpluimpjes, en van daar den naam van *Boksbaard* waarmede men ook dit gewas bestempelt, terwijl de benaming *Haverwortel* aan de smalle naar haver gelijkende bladeren, haren oorsprong verschuldigd is.

Ruppius rangschikt dit gewas onder dezulken, die eene regelmatige bloem daarstellen, hoewel uit onregelmatigen zamengesteld, paulus amman en morison onder de zoodanigen welke melk- en donsachtig zijn, met eene gevulde, opene en platbladige bloem; herman plaatst haar onder diegene, die bloote of ongedekte zaadkorrels voortbrengen en waarvan de bloemen uit bloote platte blaadjes bestaan, die donsachtig en bij de steel melkachtig zijn; terwijl ray en boerhaave haar geheel als de schorseneer beschrijven, met dit verschil, dat de kelk van deze daarmede niet overeenkomt.

Decandolle rangschikt haar onder de *Composées* en linnaeus onder de *Syngenesia*, *polygamia aequalis*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is enkelvoudig, veelbladerig; het ontvangbed is naakt; het zaadpluis gepluimd en gesteeld; de zaden zijn overlangs gestreept.

Deze tweejarige zaaiplant wordt in ons *Vaderland* mede in het wild aangetroffen, en door de kruidkenners *preibladige Boksbaard* genaamd. Meese vond het aan de kanten der koornlanden tusschen *Beetgum* en *Marsum* in *Friesland*; van der kolk bij *Bolsward*; kops en van hall troffen het veel buiten *Amsterdam* op den ringdijk van het *Diemermeer* aan, waar ook van der trappen het in 1836 vond en in eene nog grootere hoeveelheid in 1837 op de werken te *Nieuwersluis*; terwijl kops het eindelijk ook bij *Breda* aantrof.

De Salsefy heeft eenen gladden stengel, welke de hoogte van eene el, 35. bereikt; de bladeren smal, lijn-lancetvormig, puntig, gaafrandig; de bloemsteelen naar het boveneinde opgeblazen en hol; het omwindsel achtbladig, langer dan de zeer vlakke bloemkroon. De bloemen die violetkleurig blaauw zijn, ontluiken van *Mei* tot *Junij*; terwijl de zaden grooter en het zaad-

pluis langer gesteeld, dan dat der *pratense* is. De wortels zijn wit, en hebben in vorm veel overeenkomst met die der schorseneer, doch zijn dikker en minder aan het splijten onderhevig.

Deze plant behoeft eenen goeden, lossen, vetten, diep omgewerkten, liefst zandigen grond, die minstens een jaar te voren bemest is, naardien nieuw bemeste gronden evenmin als alle wortelgewassen, haar niet voegen, ofschoon JACQUES en HERINCQ eenen nieuw bemesten grond aanbevelen, eene opene zonnige standplaats, en tamelijk veel vocht. De voortkweeking heeft door zaad plaats, dat in *Februarij*, *Maart* of *April* niet te digt, uit de losse hand of in rijen moet worden gezaaid en bij droogte begoten aangezien het anders bezwaarlijk ontkiemen zal, naardien om dit te bewerkstelligen, *water*, *warmte* en *lucht* noodzakelijk zijn. Het water toch maakt het zaadbekleedsel week en bevordert het bersten er van, terwijl het tevens tot voedsel voor de jonge plantjes dient. Echter moet de hoeveelheid van water niet te groot zijn, want dan zouden de zaadkorrels eene soort van weking ondergaan, welke haar kiemvermogen zoude vernietigen, en de ontwikkeling tegen werken. Niet minder is de warmte bij het ontkiemen noodzakelijk. Eene zaadkorrel b. v. op eene plaats gelegd, welker temperatuur beneden nul is, ondergaat geenerlei ontkieming en blijft werkeloos. Ook deze warmte moet evenwel de bepaalde grenzen niet te buiten gaan, want dan droogen de zaden uit en wordt het levensbeginsel vernietigd. Zoo is b. v. eene hitte van 45° tot 50° der ontkieming nadeelig, terwijl de warmte, welke 25° of 30° niet te boven gaat, indien dezelve met eenige vochtigheid gepaard gaat, de ontwikkeling bevordert. Wat de lucht aangaat deze behoeven de planten evenzeer als de dieren, al zegt HOMBERG ook dat hij eenige korrels in het luchtledige heeft laten ontkiemen, iets dat ook door F. DE SAUSSURE zeer in twijfel wordt getrokken, en van daar, dat zaden diep in den grond gelegd daarin verstikken, of veel langer tijd behoeven om te ontspruiten als die, welke meer oppervlakkig waren uitgezaaid. De planten wanneer zij te digt mogten staan moeten ter afstand van zes of zeven Ned. duimen worden uitgedund, om zoo doende de wortels te verzwaren, die anders te spillig zullen blijven. Voor het overige behoeft men het gewas slechts rein te houden.

Hoewel de wortels onze winterkoude zeer wel verdragen, graaft men evenwel in den *herfst* dezelve voor het gebruik uit den grond, om ze als dan in zand te bewaren nadat het loof er af gesneden is; kunnende men dezelve ook in greppels begraven en voor de vorst met stroo dekken.

plant, is volgens Prof. DECAISNE, onderhevig aan de Mu
receptaculorum, van welke ontaarding der zaden TILL.
MEL, AYMEN en LÉVEILLÉ gewag maken, en waaromtren
wijzen op de *Revue Horticole* 1851.

Verder behooren tot dit geslacht:

Salsifis eriospermum, TEN., uit Italie.

Salsifis hirsutum, GOU. *Geropogon hirsutum*, LIN. uit he
den van Frankrijk.

Tragopogon undulatum, JACQ., uit Griekenland 1790.

Tragopogon crocifolium, LIN., uit de Indie 1739.

Tragopogon mutabile, JACQ., uit Persie 1816.

Tragopogon rubrum, S. G. GMEL., uit Persie 1816.

Tragopogon floscosum, W. en KIT., *Tragopogon canus*, WILL.
uit Hongarije 1824.

Ofschoon er in ons *Vaderland* weinig werk van den Haverwortel gemaakt wordt, en de verbouwing er van in *Duitschland* schijnt te huis te behooren, zoo zoude men toch naar de mededeeling van VAN GEUNS *Algem. kunst- en letterb.* 1792 moeten geloven; dat deze groente vroeger wel degelijk eene plaats in onze moestuinen besloeg.

De wortels kunnen dan ook in alle opzigten, die der schorseneren vervangen, en leveren, hetzij gestoofd, hetzij in soepen, ja zelfs als salade eenen smakelijken en zeer gezonden schotel op.

De jonge stengels kunnen als aspersies worden gebruikt, volgens MILLER snijdt men dezelve af, wanneer zij de lengte van vijf tot zes duimen bereikt hebben, terwijl volgens hem, ook die der *pratense* daartoe gebezigd kunnen worden. Ook levert de *Beemd-Boksbaard*, volgens MATTHIAS VAN GEUNS, GUNNER, MATTUSCHKA, ROSIER en LOUDON een zeer bruikbaar voedsel op, niet alleen wat de wortels aanbelangt, maar zelfs volgens BERGIUS en RUTTY het loof, terwijl GATTENHOFF mededeelt, dat sommigen beweren, dat JULIUS CAESAR zijn volk, nadat het leger door POMPEJUS ingesloten was, met deze plant heeft gevoed.

Volgens CHOMEL en MURRAY werden vroeger de wortels in de geneeskunde gebruikt, doch komen als zoodanig thans niet meer voor, gevende MUNNIKS en SPRENGEL de stengels en bladeren als een uitmuntend veevoeder op.

Eindelijk is de *Tragopogon pratense*, die men op verschillende plaatsen in *Engeland*, *sleep-at-noon*, die tot aan den middag slaapt, of *go-to-bed-as-noon*, die tegen den middag slapen gaat; eene dier planten, welke tot den *uurwijzer van Flora* behooren,

over welk *Bloemenhorlogie* DE GORTER eene beschrijving in de *Verhand. van het Bataafsch Genootschap* te *Rotterdam*, heeft gegeven.

De navolgende opgave evenwel, waarop eenige bloemen te *Upsal*, in *Zweden*, op 60° Noorder breedte ontluiken en zich sluiten, doet ons zien, dat de meerdere of mindere zuidelijke stand hierin eene geheele wijziging te weeg brengt. Volgens de opmerking van ADANSON toch, verschilt deze tafel van LINNAEUS één uur van eene tafel, welke men voor het klimaat van *Parijs* zoude willen maken.

Uren van het opengaan der bloemen.	NAMEN DER WAARGENOMENE PLANTEN.	*Uren van het sluiten der bloemen.*	
s'morg.		s'morg.	s'av.
3 à 5	*Tragopogon, pratense*	9 à 10	
4 „ 5	*Leontodon, tuberosum*		3
4 „ 5	*Picris, hieracioïdes*		
4 „ 5	*Cichorium, intybus*	10	
4 „ 5	*Crepis, tectorum*	10 „ 12	
5	*Sonchus, oleraceus*	11 „ 12	
4 „ 6	*Picridium, tingitanum*	10	
5	*Papaver, nudicaule*		7
5	*Hemerocallis, fulva*		7 à [illegible]
5 „ 6	*Leontodon, taraxacum*	8 „ 10	
5 „ 6	*Crepis, alpina*	11	
5 „ 6	*Rhagadiolus, edulis*	10	
6	*Hypochoeris, maculata*		4 „ 5
6	*Hieracium, umbellatum*		5
6 „ 7	„ , *murorum*		2
6 „ 7	„ , *pilosella*		3 „ 4
6 „ 7	*Crepis, rubra*		1 „ 2
6 „ 7	*Sonchus, arvensis*	10 „ 12	
6 „ 8	*Alyssum, utriculatum*		4
7	*Leontodon*		3
7	*Sonchus, lapponicus*	12	
7	*Lactuca, sativa*	10	
7	*Calendula, pluvialis*		3 „ 4
7	*Nymphaea, alba*		5
7	*Anthericum, ramosum*		3 „ 4
7 „ 8	*Mesembryanthemum, barbatum*		2

Uren van het opengaan der bloemen.	NAMEN DER WAARGENOMENE PLANTEN.	*Uren van het sluiten der bloemen.*	
7 à 8	*Mesembryanthenum*, *linguiforme*. .		3
8	*Hieracium*, *auricula*.		2
8	*Anagallis*, *arvensis*.		
8	*Dianthus*, *prolifer*.		1
9	*Calendula*, *arvensis*.	12	8
9 „ 10	*Arenaria*.		2 „ 3
10 „ 11	*Mesembryanthemum*, *crystallinum*.		2 „ 4
s'av. 5	„ , *noviflorum*. .		3
	Hyctago, *hortensis*.		
6	*Geranium*, *triste*.		
9 à 10	*Cactus*, *grandiflorus*.		12



SCHORSENEER.

(*Scorzenera Hispanica.*)

De *Schorseneer* of *Schorseneer-wortel* ontleent haren geslachtsnaam *scorzenera* van het Spaansche woord *scurso*, *scurzo* of zoo als JACQUES en HERINCQ willen *scurzon*, de gewone benaming voor eene *Adder* bij welkers beet, het sap van den wortel een tegen vergift oplevert, verklarende TOURNEFORT, die zelf in *Katalonie* geweest is, dat men de adder aldaar zoo noemt. P. AMMAN en MORISON brengen haar onder die planten, welke gevulde bloemen en onbedekte zaadkorrels hebben, melkachtig en wollig zijn, en volgens COLUMELLA, CAMERARIUS en CLUSIUS veel met de *Tragapogon* overeenkomen. HERMAN rangschikt haar onder dezulken, die naakt zaad en zamengestelde bloemen hebben; RAIJ onder. de melkachtige kruiden, een bloem hebbende die uit meerdere is zamengesteld, met groote wollige, langwerpig ronde zaadkorrels, terwijl RUPPIUS zegt, dat de bloemen regelmatig zamengesteld zijn en de zaadkorrels wollig. DECANDOLLE rangschikt de plant onder de *Composées*, en LINNAEUS onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is geschubd, de randen der schubben zijn als verschroeid; het ontvang-bed is naakt: het zaadpluis is gepluimd en bijna ongesteeld. Het waren onder de oudere kruidkenners MALPIGHI, GREW, VAILLANT en anderen die de aandacht op de gedaante en de oppervlakte van de stuifmeelkorrels gevestigd hebben, terwijl KÖLREUTER de overeenkomst van vorm en grootte van het stuifmeel in na aan elkander verwante planten zag. KURTSPRENGEL vond veel verschil in de stuifmeelkorrels en heeft even als MIRBEL daarvan de vormen opgegeven, welke laatste dezelve *icosaëdrisch*, bij de schorseneren vond. Ook hebben BRONGNIART, *Ann. de Sc. Nat.*, *Tom.* XII, DECANDOLLE, *Orgonographie* I, en LINK, *Elem. Philos. Bot.*, deze zaak in het breede behandeld, en elkander toegelicht.

Deze tweejarige plant is oorspronkelijk uit *Spanje* en *Thuringen* herkomstig. RAUWOLF vond ze op de akkers bij *Aleppo*, op den *Libanon* en zij werd volgens JACQUES en HERINGQ in 1776 overgebragt.

In de *Annales etc. de Gand* 1847 vinden wij aangaande dit gewas de navolgende bijzonderheden;

De afbeelding er van wordt in het werk van CLUSIUS *Historia, Plantarum rariorum* p. CXXXVII en in 1601 in het licht verschenen, gevonden. Het is opmerkelijk, dat in het werk van CLUSIUS over de planten die in *Spanje* gevonden worden, en in 1576 in het licht verschenen, van de schorseneer geen gewag wordt gemaakt, terwijl in 1601, dus slechts acht jaren voor den dood van den schrijver deze plant met hare afbeelding verscheen en wel onder den naam van *Scorsonera major Hispanica*, of groote spaansche schorseneer. De eerste schrijver dan, die er over gehandeld heeft, heeft *scorsoneer* en niet *scorzoneer* geschreven, doch de latere kruidkundigen hebben de *z* voor de *s* behouden.

CLUSIUS, die beroemde kruidkundige, in 1526 geboren en 1609 overleden,. maakt van dit gewas, noch als medicinale plant, noch als keukengroente gewag. Men zegt dan ook dat het eerst tegen het midden van de 17de eeuw was, dat men van deze plant eene nadere vermelding vindt, terwijl hare verspreiding als moesgroente zich van dien tijd als het ware dagteekent. Een moor die zijne wetenschappelijke opleiding in *Afrika* ontving, had meermalen dit gewas hooren roemen, hetgeen hem in verzoeking bragt, in eigen persoon zich van de kracht der bladeren en van den wortel te vergewissen. In beide vond hij niets schadelijks, en toen de inwoners, die door adders gebeten waren, zich bij hem vervoegden en hij ontwaarde dat zij het sap van den wortel als tegengif daartegen bezigden, vervolgde hij hen in de bergstreken, alwaar zij deze plant met dat doel zochten, welke toen reeds door de inboorlingen *Scurzonera* of *Scorzonera* genoemd werd.

PIETER CANNIGER met de zaak bekend, zond de plant met eene teekening aan JAN ODORIK MELCHIOR, geneesheer van de koningin van *Boheme*, en deze maakte MATTHIOLUS weldra met die ontdekking bekend, welke laatste daarop in zijne geneeskundige geschriften nog meer omslagtig er over gehandeld heeft, en eene veel grootere, doch minder naauwkeurige afbeelding dan die van CLUSIUS er van in het licht gaf. MATTHIOLUS verklaart, dat de ontdekking er van in zijnen tijd nieuw mogt heeten, en beweert de eerste te zijn, die er over gehandeld heeft.

Volgens hem had de ontdekking er van in *Spaansch Catalogne* plaats en wel door eenen neger, in dienst van den Edelman LERIDAN genaamd.

Zij, die met het inoogsten bezig waren, en door adders waren gebeten, hadden zich aan de zorg van dien neger toevertrouwd, die hun met het sap der plant genezen had, zonder, dat zij evenwel het gewas zelve zagen. Later evenwel volgde

men het spoor van den slaaf, toen hij geheel alleen zijn kruid in het bosch ging zoeken. Men vond er de overblijfsels van, die hij ontworteld had en van dien tijd af werd deze plant bekend, die men toen met den thans nog bestaanden naam van schorseneer adderkruid bestempeld heeft.

Het is waar, dat MATTHIOLUS het eerst door MELCHIOR met deze plant bekend werd, doch weinig tijds daarna, zag hij de levende exemplaren, als eene bijzonderheid aan keizer FERDINAND gezonden, en die uit *Spanje* waren overgezonden. Weldra wist men ook dat *Bohemen* dezelve voortbragt, aangezien de geneesheer RIBERA, die den keizer steeds op de jagt vergezelde, en eene menigte op eenen, door bosch gedekten berg ontwaarde, nabij de moerassige streken van *Poggebrot.*

In 1616 verscheen de eerste uitgave van *Le Jardinier français*, die de kweeking er van als moesgroente eene schrede vooruit bragt. In dezelve ziet men voor het eerst de schorseneer als keukengroente opgegeven, en de wortels er van als eene smakelijke en gezonde spijs aanbevolen. Dat het evenwel langen tijd duurde voor en aleer de plant als zoodanig algemeen bekend werd, blijkt uit het werk van DALECHAMPS, in 1653 te *Lyon* uitgegeven en *Historia generalis plantarum* getiteld, waarin hij omslagtig over de Spaansche en Boheemsche schorseneren spreekt en er geen woord van als keukengroente zegt.

De vermaardheid welke deze plant weldra in *Spanje* verkreeg, deed ook *Belgie* weldra van daar hare zaden ontbieden, sprekende het *Kruijdtboek* van DODONAEUS in 1644 daarover omslagtig.

De plant droeg bij hare invoering den naam van *Adders-Cruijdt*, en zegt DODONAEUS verder; hetzelve groeit in *Spanje* en *Frankrijk* in de omstreken van *Montpellier* en in *Oostenrijk*, dat DODONAEUS door zijnen vriend CLUSIUS wist, er bij voegende; dat de andere gewesten van *Frankrijk*, *Engeland*, de *Nederlanden* en *Duitschland* het zaad er van uit *Spanje* ontvingen.

In 1770 werd de Schorseneer bijna in geheel *midden-Europa* verbouwd, welke opgave met de *Manuel des plantes*, die de invoering er van gelijk wij opgegeven hebben in 1776 stellen, niet overeenkomt, en van dien tijd af tot op onze dagen toe als eene uitmuntende keukengroente beschouwd, van welke men evenwel volgens TEENSTRA in *Suriname* weinig werk maakt.

De wortel van deze plant is cilindervormig van buiten zwart of wit, van binnen wit en vol melkachtig sap. De stengel welke ongeveer de hoogte van eene Ned. el bereikt, is takrijk, de takken naakt aan de einden van een enkel bloemhoofdje voor-

zien. De stengomvattende bladeren lancetvormig, gegolfd, of eenigzins fijn getand, glad, of hier en daar eenigzins harig, het omwindsel langwerpig, de schubben bijna glad en puntig; de bloemen geel, in *Augustus* ontluikende.

Dit gewas behoeft eenen welbewerkten, diep omgespitten grond, noch de boven-, noch de ondérgrond mag stijf en digt zijn, want dan schiet de wortel niet genoeg benedenwaarts, wordt zij sprankelig, misvormd en gering in opbrengst. Steenen, kluiten, kortom alles wat den groei zou kunnen stuiten, moet weggenomen worden, te meer daar de vezelwortels zich aan het ondereinde van den spilwortel bevinden. Is de grond kleijig, dan moet men denzelven met veel goeden tuingrond of mestaarde vermengen en zoo de kweeking er van in het groot plaats heeft, moet men den bodem in *November* diep omwerken, alsdan gedurende den winter laten liggen, en de *lente* wederom omzetten, voor dat het uitzaaijen plaats heeft, waarna de grond geëgd en heregd wordt.

De ondervinding heeft ons geleerd, dat zandige kleigronden, mits deze krachtvol zijn, dit gewas het beste voegen.

De grond mag vooraf geene uitputtende planten of gewassen hebben voortgebragt, naardien de schorseneer zelve niet weinig den grond uitput. Moet er eene bemesting plaats hebben, dan zal men wel doen, daartoe langen stalmest te bezigen, doch steeds is de bemesting een jaar te voren aan te raden.

Moet de grond evenwel eene tweede vrucht opbrengen, dan verbouwe men toch de schorseneren niet, na kool, wortels, beetwortels enz., doch liever na aardappels, selderij enz., doch in dat geval moet de grond steeds zeer krachtvol zijn.

Het uitzaaijen kan in *April*, of zelfs op het einde van *Februarij* plaats hebben, indien namelijk de stand gunstig is en de grond droog, maar wanneer de bodem nat en koud is, of slecht en digt, is het beter tot in half *Mei* daarmede te wachten. Naardien de ontwikkeling der zaden zeer langzaam gaat, en deze eerst na verloop van veertien dagen of drie weken opkomen, zal men bij eene te vroege zaaijing, inzonderheid wanneer het weder en de grond vochtig zijn, gevaar loopen dat het zaad verrot, en waarom het uitzaaijen in *April* als de gevoegelijkste tijd beschouwd mag worden.

Op het *vierde Congres van Landbouw*, gehouden te *Utrecht* Junij 1849, heeft men een verslag ingediend *omtrent waarnemingen aangaande het verband van weersgesteldheid en plantengroei*, doch dit heeft alstoen niets bepaalds te dezen opzigte aan het licht gebragt. Wat evenwel den plantenwasdom zelve

aanbelangt, zoo hebben de physiologen deze uit een tweederlei oogpunt gade geslagen, want terwijl UNGER, HARTING en MÜNTER, door middel der microscoop, de wijze van vorming en ontwikkeling der organen op het oog hadden, hebben ERST MEIJER en CL. MULDER vooral de ontwikkeling en den groei in betrekking tot de uitwendige omstandigheden, of den groei van uitwendige deelen in verhouding tot elkander trachten aan te toonen.

Ook kan men het zaad in den *zomer*, op het einde van *Julij* zaaijen, of zelfs in *Augustus*, om de planten dan des winters te laten overstaan, te meer, daar men toch gewoonlijk eerst het tweede jaar van de wortels gebruik maakt, hoewel wij niet voorbij kunnen aan te merken, dat eenjarige wortels, die bij eene goede kweeking, reeds den noodigen omvang erlangen, veelal smakelijker en minder gevaar loopen van stokkig te zijn, dan de tweejarige, ofschoon de wortels zoo lang eetbaar blijven, als zij nog melkachtig vocht in zich bevatten.

Men kan tot randen zaaijen, dat bij beperkte gronden wel aan te bevelen is, doch beter is het op bedden, hetzij los uit de hand en dan nog dun, hetzij in rijen, zeven of acht Ned. duimen van elkanderen verwijderd. De meest ervarene warmoeziers beweren, dat het gewas beter slagen zal, indien men eenige uren voor het uitzaaijen den grond aan de zonneschijn bloot stelt, opdat deze van boven een weinig opdroogt. Na het uitzaaijen is het goed den grond digt te slaan of te treden, wanneer men namelijk plankjes onder de voeten bindt (trippen), even als men zulks in *Vlaanderen* gewoon is, waarna het bed wederom wordt overgeharkt.

Naardien het zaad moeijelijk onder te werken is en de vogels er zeer op verlekkerd zijn, hebben wij de gewoonte, het zaad na uitgestrooid te zijn, met eene laag van een of twee Ned. duimen goeden tuingrond te dekken. Deze handelwijze heeft nog dit vooruit, dat men nu het zaad gelijkmatig verdeelen kan, waarvan men niet zeker is, zoo het door middel van eene hark wordt ondergewerkt. Mogt het weder na het uitzaaijen aanhoudend droog blijven, dan bevochtige men, al naar gelang de behoefte, dagelijksch of om den anderen dag het bezaaide bed, terwijl, wanneer de grond daardoor korstig wordt, men het bed wederom los dient over te harken, om daardoor het ontkiemen te hulp te komen.

Zes weken nadat de planten opgekomen zijn, dunt men het gewas uit, tusschen ieder eene tusschenruimte van twee tot drie duimen latende, wiedt men het bed, vult men de aanwezige

ruimten door de uitgetrokkene planten aan, en begiet men, wanneer het weder zulks mogt vereischen.

De planten schieten gewoonlijk in *Junij* en *Julij* op, doch ter zaadwinning zijn de tweejarigen het meest te verkiezen. Rijp zijnde, hetwelk gewoonlijk in *Julij* en *Augustus* plaats heeft, moet men het achtereenvolgens inzamelen, en wel zorg dragen, dat de vogels zich er geen meester van maken, deze op de bekende wijzen afwerende. Rijp zijnde, laat het zaad het ontvangbed gemakkelijk los, doch moeijelijker is het, de lange, witachtige zaden van het zaadpluis te ontdoen en hetwelk door het wrijven der zaden tusschen de handen geschieden moet, waarna men het ligtere gedeelte van het zwaardere afscheidt, naardien het eerste alsdan geene waarde heeft, kunnende het laatste het ontkiemings vermogen twee jaren behouden. In sommige streken van *Belgie* heeft men de gewoonte de bladeren geel te doen worden, door dezelve of zamen te binden of met aarde te bedekken, welke gele bladeren dan als salade genuttigd worden, op andere plaatsen snijdt men, na het eerste zaad, het loof bij den grond af, bevochtigt men de wortels, en wel zeer rijkelijk, om daardoor het uitschieten van het nieuwe loof te bevorderen, dat tot dezelfde doeleinden alsdan gebezigd wordt.

Wanneer de planten beginnen te verwelken, iets dat somwijlen plaats heeft, dan haaste men zich de wortels te onderzoeken, aangezien deze dan veel door wormen of aardkrekels zullen zijn aangedaan, en welke men tracht te verdelgen, door dusdanige planten met eene loogzoutige begieting te bevochtigen, iets, dat aan het gewas zelve niet het minste nadeel toebrengt.

Ook zegt men, dat de wortels eene ware lekkernij voor de mollen zijn, hebbende wij ons ten opzigte van de muizen daarvan kunnen overtuigen.

Tot deze soort behooren de navolgende verscheidenheden.

Scorzonera hispanica var. *crispatula* DEC. Deze verscheidenheid werd door EDMUND BOISSIER te *Spanje*, in de Provincie *Malaga* in *Sierra Myra* en *Bouda* gevonden. De bladeren waren gekronkeld, en ter zijden getand en de wortel eveneens als de voorgaande eetbaar, doch deze is nog niet in den handel.

Scorzonera hispanica var. *leucorhiza* DEC. Hiervan zijn de wortels wit, en moet niet met de *scolymus hispanicus* verward worden, welke eene geheel andere plant is. De voortkweeking van deze heeft op dezelfde wijze als die met zwarte wortels plaats.

Scorzonera deliciosa GUSS. Dit gewas heeft eenen langwerpigen knobbeligen wortel, een enkelvoudigen of van onderen takkigen stengel, de takken met enkele bloemhoofdjes aan het einde; de bladeren lijnvormig, spits, glad, bij den grondsteun een weinig viltig, het omwindsel met gladde schubben, de buitenste breed-lancetvormig, aangedrukt en vrij puntig; de bloem purperkleurig.

Deze vaste plant groeit in de bergachtige vlakten nabij *Palermo* en *Sicilie* zooals GUSSONE wil, en volgens andere kruidkundigen bij den berg *Caputo*. DECANDOLLE betwijfelt het, of deze niet de *scorzonera purpurea* van DESFONTAINES en POIRET is, nabij *Lacalle* ontdekt.

Hoe dit ook zijn moge, zoo heeft GUSSONE ons evenwel bekend gemaakt, dat de suikerbakkers te *Palermo* er een aangenaam en verfrisschend gebak van bereiden. Ook dit zaad is nog niet in den handel.

Tot dit geslacht moeten de navolgende soorten gebragt worden, doch waaromtrent wij ons slechts bij de nomenclatuur zullen bepalen.

Scorzonera tuberosa, PALL, eene vaste plant.

Scorzonera purpurea, LIN., eene vaste plant, in 1759 uit Oostenrijk overgebragt.

Scorzonera rosea, WALDST en KIT., eene vaste plant, in 1807 uit Hongarije aangevoerd.

Scorzonera angustifolia, LIN., eene vaste plant, uit het Zuiden van Frankrijk herkomstig.

Scorzonera plantaginea, SCHLEICH., *Scorzonera humilis*, WILLD., eene vaste plant uit Frankrijk.

Scorzonera macrorhiza, SCHLEICH., eene vaste plant van het Juragebergte.

Scorzonera tenuifolia, SCHRAD., eene vaste plant uit Piemont.

Scorzonera humilis, LIN., *Scorzonera graminifolia*, LEDEB., eene vaste plant uit Frankrijk.

Scorzonera glastifolia, WILLD., eene vaste plant uit het Zuiden van Frankrijk.

Scorzonera montana, MUTEL., eene vaste plant uit het Zuiden van Frankrijk.

Scorzonera parviflora, JACQ., eene vaste plant uit het Zuiden van Frankrijk.

Scorzonera mollis, BIEB., eene vaste plant van den berg Taurus.

Scorzonera tomentosa, LIN., eene vaste plant uit het Oosten, in 1780 overgebragt.

Scorzonera coronopifolia, DESF., eene vaste plant uit Algerie.
Scorzonera hirsuta, LIN., eene vaste plant uit het Zuiden van Frankrijk.
Scorzonera eriosperma, BIEB., eene vaste plant van den Caucasus.
Scorzonera ensifolia, BIEB., eene vaste plant van den Caucasus in 1825 overgebragt.
Scorzonera lanata, BIEB., *Tragopogon lanatus*, WILLD, *leontodon lanatus*, LIN, eene vaste plant uit Klein-Azie in 1824 overgebragt, alle welke opgenoemde soorten onder de *Sierplanten* moeten gerangschikt worden.

De schorseneerwortel wordt na geschrapt te zijn, aangezien zij voor het gebruik van de zwarte huid ontdaan dient te wezen, hetzij gestoofd, hetzij in soepen gebezigd en levert ten allen tijde een aangenaam en gezond voedsel op.

In zijne beschrijving spreekt MATTHIOLUS over den goeden smaak van dezen wortel, iedereen aanradende om tegen de pest en het vergift dezelve te eten, er nog dit bijvoegende: „*Enim vero Commanducata per se radix tristitiam discutit hilaritatemque conciliat*", zij verdrijft de droefheid en spoort tot lagchen aan, doch wij stemmen het den hoogleeraar MORREN gaarne toe, wanneer hij zegt, dat velen deze groente zullen gegeten hebben, zonder die blijde opwekking te ontwaren. NICOLAAS MONARDES, dezelfde die een werk schreef over de medicinale voortbrengselen, der toen onlangs ontdekte Indiën, een werk dat weldra door CLUSIUS in het Latijn werd vertaald, heeft mede eene verhandeling over den schorseneerwortel geschreven, welke thans zeer zelden meer voorkomt, doch in het nameloze Engelsche werk, *Vegetable Substances used for the food of man* is aangehaald, MONARDES werpt zich geheel en al als verdediger van den schorseneerwortel op; niet alleen zegt hij, verdrijft hij de pest, werkt het vergift tegen, maar is het bij uitnemendheid eene hartversterkende plant, hij heelt de hartziekten, vermindert de duizelingen, lenigt de flaauwten en vallende ziekte, versterkt de zenuwen en verheldert het gezigt, enz.

Wat het keukengebruik aangaat, zoo bepaalt DODONAEUS zich tot deze twee bijzonderheden, omtrent de eerste zich aldus uitlatende. „*De wortel van Scorzonera geknaauwt ende gegeten is seer goedt om den mensche vrolyck te maken, ende alle droefheydt ende s'waermoedigheydt te veriaghen*" en ten tweede, dat de Italianen en inzonderheid de inwoners van Napels dezen wortel in suikerconfijtten en dezelve als een behoedmiddel tegen de pest

nuttigden. Aangezien nu op dat tijdstip de Italianen, de Spanjaarden en de Franschen, de wortels der *Salsefy* (Haverwortel) even als de peeën gekookt gebruikten, iets hetwelk door LOBEL en DODONAEUS ten stelligste bevestigd wordt, zoo laat het zich gemakkelijk verklaren, dat er al spoedig, wegens de overeenkomst, gevonden werden, die de *Schorseneer* als eene keukengroente bezigden.

Het was reeds in 1672 dat de *Brabanders* deze groente sterk nuttigden. VAN DER GROEN, hovenier van Z. K. H. den Heere Prinse van Oranje, over den *Haverwortel* sprekende, die hij *Bocksbaert* noemt, en de inwoners van Vlaanderen *Josephs-bloemen*, wegens het ontsluiten der bloemen om *St. Joseph*, zegt: men eet de wortels na gekookt te zijn als salade, en in het volgende hoofdstuk over de *Scorzonera* handelende vervolgt hij: het is een kruid op den *Boksbaard* gelijkende, met paarsche bloemen, men bezigt ook dit tot dezelfde doeleinden, doch minder in *Holland* dan in *Brabant*, waar het sterk genuttigd wordt, zoodat dus het eerste gebruik er van, als salade schijnt geweest te zijn.

PIETER NYLANDT spreekt in zijn *Nederlandtsche Herbarius of kruydtboeck* van 1673 slechts van de Schorseneer als geneeskrachtige plant, ten bewijze dat dezelve alstoen in ons *vaderland* nog weinig als moesgroente bekend was.

STEPHANUS BLANKAERT deelt in zijnen *Nederlandschen Herbarius of kruidboek* van 1714 mede; dat deze plant alstoen geregeld in de moestuinen en in die der kruidkenners verbouwd werd, ook toen nog werd dezelve vrij algemeen tegen de koorts aangewend.

Men bezigde het afkooksel, of liever vermengde men den verbrijzelden wortel met bier, hetwelk men aan de kinderen te drinken gaf, ook werd de wortel in suiker, even als in Italie ingelegd, doch dat gebruik was toen nog zeer beperkt.

BOERHAAVE roemt ook zeer het sap van den schorseneerwortel als geneesmiddel, en weldra verspreide zich in geheel Holland. Belgie en Frankrijk het gebruik, om het water, waarin deze wortels gekookt waren, aan de minnen te drinken te geven, terwijl vóór de inenting met koepokstof, door EDWARD JENNER 1798, deze drank algemeen als een voorbehoedmiddel tegen de kinderpokken werd aangeraden. In latere tijden heeft ook dit zoo algemeen en zoo hoog geroemd geneesmiddel, wederom voor anderen en meer afdoende plaats gemaakt, en vinden haar als zoodanig niet meer vermeld.

In het Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid 1851, deelt de Hoogleeraar VAN HALL mede; dat de schorseneerbladeren ook als voedsel voor de zijdewormen dienstig zijn, welk verslag voor-

komt in de *Bibliothèque Universelle* van *Genève*, Mars, 1849. De Heer REPOS te *Avignon*, heeft sinds vele jaren gezocht naar een' plaatsvervanger der moerbeziebladeren voor zijdewormen, en is werkelijk, zoo het schijnt, geslaagd, om een voedsel voor deze dieren te vinden, dat niet zooals de moerbezienboom, tien jaren tijds behoeft, om in volle opbrengst te zijn. Door ontleding der moerbeziebladeren kwam hij tot de overtuiging, dat deze onder anderen, suikerdeelen en eene bepaalde hoeveelheid gom bevatten, welke laatste hij vooral als zeer noodzakelijk voor de zijdewormen beschouwt. Daar nu het blad van onze gewone schorseneer (waarmede ook vroeger meermalen vrij wel geslaagde proefnemingen, hiertoe betrekkelijk, genomen zijn) in zijne zamenstelling bleek, niet dan zeer weinig van het moerbezieblad te verschillen, heeft hij gepoogd, dit verschil geheel weg te nemen, door het schorseneerblad vóór het gebruik in te doopen in eene vloeistof, bestaande uit 100 deelen water, 30 deelen suiker, 5 deelen gom, 2 deelen sal-ammoniak en vier deelen aftreksel van moerbeziestengels, door welke laatste vooral de smaak van het moerbezieblad, dat de zijdewormen behaagt, daaraan wordt medegedeeld. De met dit voedsel gewonnen zijde, was van zeer goede hoedanigheid. Men zaait (te *Avignon*) de schorseneer op het einde van *Februarij*, en kan in het midden van *Mei*, de bladeren reeds afsnijden en hiermede van week tot week voortgaan, zoodat men den grond slechts 2½ maand gebruikt en men de zijde zooveel voordeeliger kan voortbrengen, dan met het gewone moerbezieblad.

De wortels, die tot de slijm- en suikerhoudende moeten gebragt worden, leveren eene smakelijke groente op, hetzij gestoofd, hetzij in soepen gebezigd. Vóór het gebruik worden zij van de zwarte huid ontdaan, door ze af te schrabben en alsdan in stukken van eenen halven vinger gesneden, terwijl men het gebleekte loof, als salade bezigen kan.

Ook worden de wortels wel geconfijt, of droog in suiker ingelegd. Onder de latere geneeskundige schrijvers vinden wij er geen gewag meer van gemaakt.

Verder leze men hierover na: F. WALDSTEIN en KITAIBEL, *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*; CAROLI ALLIONII *flora pedemontana*; VON JACQUIN, *Florae austriacae icones*; CURTIS's *Bot. mag.* enz.



SCOLYMUS.

(*Scolymus Hispanicus.*)

De *Scolymus*, ook wel *Varkensdistel*, *Zwijnendistel* of *Gulden dissel* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *scolymus*, van het Grieksche woord *skolos*, *doorn*, wegens de stekeligheid van het gewas.

Ruppius telt deze plant onder de zoodanigen, die vele, regelmatige bloemen hebben, en geene wollige, maar vaste zaadkorrels voortbrengen; volckamer wil deze onder de *cichoreijen* geteld hebben, anderen daarentegen onder de *artisjokken*; dioscorides en theophrastus loopen te dezen opzigte verre uiteen, terwijl de laatste dezelve met den naam van *cactus* bestempeld heeft. Het is wel te vermoeden, dat plinius beide verward heeft, hebbende clusius de *Scolymus* van theophrastus in plaats gebragt.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *Composées* en linnaeus onder de *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, met het navolgende geslachtskenmerk: Het ontvangbed kaffig, de kelk geschubd en stekelig, geen zaadpluis.

Deze vaste of driejarige plant, wordt in het *Zuiden* van *Europa* in het wild aangetroffen, groeijende overvloedig in *Provence*, *Languedoc*, aan de kanten der wegen en akkers, in de omstreken van *Nantes*, doch meer overvloedig in de *zuidelijke* deelen van *Spanje*, noemende de Spanjaarden dit gewas *Cardillo* of *Tagarninas* en de inwoners van *Montpellier*, *Cardouille*.

De *Scolymus hispanicus*, welke zich van den jare 1658 dagteekent, heeft eenen stengel, welke de hoogte van eene Ned. el bereiken kan, dezelve is harig, van boven takrijk en gevleugeld, de bladeren zijn glad, naar den stengel afloopende, onregelmatig gevleugeld en doornig; de bloemen die goudgeel van kleur zijn uit vele halve pijpbloempjes bestaan, en op het vruchtbeginsel rusten, ontluiken in *Julij* en *Augustus*, en leveren een platachtig zaad op. De wortel welke eetbaar is, heeft de dikte van eenen duim, is bruinachtig of vaal van kleur en bevat een melkachtig sap in zich, komende het geheele gewas veel met eene distel overeen.

In *Spanje*, met uitzondering in de omstreken van *Madrid*, zegt bourgeau, die ter bevordering van de natuurkundige wetenschappen Spanje doorreist, wordt deze plant niet gekweekt,

maar in het *wilde* opgezameld. Tegen den 1sten Januarij zijn de velden aldaar bijna overal, met de in het rond uitgespreide bladeren van dit gewas bedekt, en welke de inwoners alsdan even als wij de *Hondstong* (leontodon taraxacum) verzamelen, dat is te zeggen, dat men aan de plant een gedeelte van den wortel, ter lengte van twee Ned. duimen verblijven laat. De bladeren worden als nu afgestroopt, zoodat de ribben alleen overblijven, die men daarna zamenbindt. De Spaansche markten zijn gedurende vijf maanden van deze groente voorzien, welke aldaar gretig gewild is, doch in *Mei* wordt de verkoop er van gestaakt, naardien de bladeren alsdan te wreed en te scherp zijn, om gegeten te kunnen worden.

Over het kweeken en veredelen der scolymus heeft ROBERT van *Toulon* een verslag medegedeeld en de zaden er van aan de *Société centrale d'Horticulture* gezonden. De proefnemingen met de zaden door JACQUES, BATTEREAU D'ANET en BOSSIN genomen, en welke door BOUCHET gewonnen waren, hebben bewezen; dat de planten eene vleezige en in zijne geheele lengte malsche wortel kunnen voortbrengen.

Van af den jare 1836 hebben POITEAU, VILMORIN, DECAISNE, NEUMANN en PÉPIN, zich op de kweeking er van toegelegd, doch eene van de grootste moeijelijkheden bestaat dáárin, dat de plant spoedig in het zaad schiet, waardoor de pit vezelig en houtachtig wordt.

Ten einde dit te voorkomen, moet het zaad laat worden uitgezaaid en wel van af half *Mei* tot aan het einde van *Junij*; doch men zal het best in de kweeking er van slagen, door dat zaad te bezigen, hetwelk van planten gewonnen is, die eerst het tweede jaar zaad voortbragten.

Eene nieuwe, diep omgewerkte, zachte aarde voegt haar het best, hoewel de plant ook in stijvere gronden wel tieren wil en deze zelfs minder spoedig in het zaad schiet. Men strooit het zaad in rijen uit, die veertig tot vijftig Ned. duimen van elkanderen verwijderd zijn, terwijl de planten later worden uitgedund op eene wijze, dat zij in de rijen vijf en twintig Ned. duimen van elkanderen verwijderd zijn. Voor het overige kan men er geheel mede handelen zoo als bij de kweeking van den *Haverwortel* opgegeven is.

Het gewas kan onze winterkoude zeer wel verdragen, hebbende de vorst van 1837—38 er zelfs niet het minste nadeel aan toegebragt, doch tegen de nachtvorsten schijnt de scolymus minder bestand, aangezien die van *Februarij* en *Maart* 1840 er vele heeft

vernietigd. Het is uit dien hoofde aan te raden, een gedeelte der wortels uit te graven, deze in eene vorstvrije plaats in zand te bewaren, of althans de planten door stroo of droogen mest tegen de voorjaarsvorst te beveiligen.

Tot dit geslacht moeten de navolgende soorten gebragt worden:

Scolymus maculatus, LIN., eene eenjarige zaaiplant uit het zuiden van Europa. 1633.

Scolymus grandiflorus, DESF., eene vaste plant uit Barbarije 1820.

De wortel van deze plant wordt in *Provence* en *Languedoc* veel genuttigd, doch naar dien de pit er van, wanneer de planten in het wild gezocht worden houtig is, snijdt men de wortels in de lengte door, waarna het eetbare gedeelte in bosjes wordt zamen gebonden, en alsdan verkocht. In *Spanje* waar het schijnt dat men alleen van de bladribben gebruik maakt, worden deze op verschillende wijzen toebereid, hetzij als aspersies gekookt, hetzij bij vleeschbereidingen of in eijerkoeken. Aldaar verkoopt men de bosjes van twaalf, voor dertig centimes in de maanden *Januarij* en *Februarij*, doch in *Maart* of *April* wordt de prijs er van op de helft verminderd.

Verder verwijzen wij diesaangaande op het *Journal d'Agriculture pratique etc., du royaume de Belgique* 1850; RENÉ DESFONTAINE *Flora atlantica*; JAC. EDW. SMITH *Flora graeca etc.*; enz.



SELDERIJ.

(*Apium graveolens.*)

Aangaande den geslachtsnaam der *Selderij* ook *Eppe* en *Juf-vrouwmerk* genaamd, verwijzen wij op het artikel *Pieterselie.*

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Ombelliféres* en LINNAEUS onder de *Dioecia*, *Pentandria* met het navolgende geslachtkenmerk: Van de mannelijke bloem is de kelk vijfdeelig, bestaande er geen bloemkrans; de vrouwelijke bloem heeft vier stijlen en één hard zaad in den kelk.

Reeds vroeg hebben de ouden van deze plant op onderscheidene wijzen gebruik gemaakt, want volgens PLINIUS, *Hist.* XXII; VIRGILIUS, *Eclog.* VI en 89; HORATIUS, *Od.* 36 1715. GEORG A TURRE, *Hist. plant.* II; PASCHAL, *de coronis* VI en meer anderen maakte men van dit gewas kransen om daarmede het hoofd te versieren. Ook droegen in de *Nemaeische*, *Jonische* en andere *Griekschе* schouwspelen, de overwinnaars zoo wel dorre als groene kransen er van, blijkbaar uit PLUTARCHUS, *Sympos. vs.* 3 en POTTERUS *Archaeol. Graec.* II. Naar GUTTER, *de Iure manium* II en KIRCHMAN, *de Funer.* X, bezigde en nuttigde men het ook bij de treurmaaltijden.

Deze tweejarige zaaiplant, welke ook bij ons *Inlandsch* is, wordt volgens VAN DER TRAPPEN aan de slootkanten in *Noord-Holland;* aan de rivier *het Spaarn;* aan het *IJ* te *Amsterdam;* bij *Naarden* en *Muiden;* op *Walcheren;* en in het land van *Axel* gevonden. Wij zelve namen het overvloedig waar, van *de Leenster til* naar het dorp *Leens* in *Groningerland.* Ook wordt dezelve veelvuldig in de moerassige streken in het *Zuiden* van *Frankrijk* aangetroffen.

Zoo als TEENSTRA mededeelt groeit dezelve mede in *Suriname* bij aanaarding en vochtige gronden zeer goed en naar ROBILLARD groeit dezelve mede zeer welig te *Valencia* en geeft er tot aan *Maart* toe. Eveneens wordt de kweeking er van met een buitengemeen goed gevolg, althans volgens BROWN, te *Pytchley* in het graafschap *Northampton* voortgezet.

Dit gewas heeft eenen regtstandigen stengel, welke gaffelsgewijze getakt is, onbehaard en glad, gegroefd of gesleufd; de bladeren gevind, met driewerf verdeelde blaadjes en wiggevormige, ingesnedene, ongelijk zaagtandige slippen; de bloemschermen na-

genoeg ongesteeld in de oksels der bladeren; terwijl de kleine witte bloemen, die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, vijf-ribbige zaden voortbrengen, die het ontkiemingsvermogen drie jaren behouden.

De selderij, die door zaad voortgekweekt wordt, dat lang in den grond ligt eer het ontkiemt, behoeft eenen niet te lossen en zwaar bemesten grond en veel vocht. Om dezelve achtereenvolgende te hebben, wordt het zaad van *Januarij* tot *Junij* uitgezaaid. Van *Januarij* tot *Maart* zaait men op een broeibed, waarop zes Ned. duimen mestaarde, onder klokken of in eenen broeibak· wanneer het zaad slechts een weinig bedekt wordt, en veelvuldig dient begoten te worden, waartoe BARNES laauw water aanraadt, terwijl, wanneer de planten opgekomen zijn, er zoo veel doenlijk gelucht moet worden.

Deze planten nu worden later wanneer zij in het derde blad zijn op een ander broeibed, eveneens onder klokken overgebragt, en wel ter afstand van twee of drie vinger, daar zij anders spillig zouden opschieten, ten einde in het begin van *April* in den vollen grond te worden verpoot. Het later uitzaaijen heeft voor den vollen grond plaats, in *April*, evenwel nog op eenen beschutten stand. Het in *Januarij* uitgezaaide, zal op eene voegzame wijze gekweekt in *Junij* eetbaar zijn, die van *Februarij* in *Julij* en die van *Maart* in *Augustus*, terwijl die welke in *April*, *Mei* en *Junij* uitgezaaid was, gedurende de andere maanden van het jaar leveren zal en zelfs in den winter, indien men het gewas voor het rotten bewaart. Die planten welke ter plaatse verblijven zullen, moeten zorgvuldig worden uitgedund, om daardoor de noodige ruimte te erlangen. van zich naar behooren te kunnen ontwikkelen. Die grond waarin men de planten mogt willen verpoten moet diep omgewerkt, wel bemest en eerder vochtig dan droog zijn. Men poot de planten over kruis uit en wel in rijen, die twintig tot vijf en twintig duimen van elkanderen verwijderd zijn. Men zorge bij het verplanten, dat de haarworteltjes niet afbreken, waarom dit voorzigtig en nooit zonder poothout of plantijzer dient te geschieden, terwijl men alle aanhangende aarde zorgvuldig bewaart. Iedere plant die men verpoot heeft, moet terstond om de aanslag te bevorderen begoten worden, welk begieten, wanneer het niet regent, men alle twee of drie dagen herhaalt. naardien dit gewas veel vocht behoeft.

Het is in ons Vaderland althans bij onze *Groninger* warmoeziers niet gebruikelijk daartoe putwater te bezigen, aangezien

dit op het loof der jonge planten eenen nadeeligen invloed uitoefent. Bij heet weder besproeije men haar echter nooit met den tros-gieter, maar bevochtige men haar rijkelijk aan den wortel, met eene kan of gieter zonder tros, doch zóó, dat het water langzaam loope, en de aarde niet van de wortels afspoele ook kan men met een goed gevolg gier of mestwater bezigen, terwijl het mede van het grootste belang is, dat men de seldery bij het verpoten nooit te diep zette, naardien de hals der plant steeds boven de oppervlakte des gronds moet uitsteken.

Wanneer de planten krachtvol genoeg zijn, laat men ze geel worden, door de bladeren bij droog weder op te binden, welk opbinden door middel van drie banden geschieden moet. Dit gedaan zijnde dekt men het geheele bed met stroo en wel zoo hoog, dat slechts het bovenste gedeelte der bladeren zigtbaar is. Ook kan men de aarde rondom de planten ophoogen en wel voor de eerste maal tot den ondersten band, acht dagen later tot den middelsten en weder na verloop van dien tijd tot den bovensten. Wanneer men de seldery aanaarden wil, laat men bij het poten de noodige tusschenruimte tusschen de planten, welke opene plaatsen men met salade of eenige andere groenten bepoot, die ter inoogsting geschikt zijn, wanneer men den grond ter aanaarding behoeft, of wel maakt men greppels van zeventig Ned. duimen tot eene Ned. el breed en ter diepte van een spadeblad, de bodem er van wordt omgespit en bemest, in welke greppen men alsdan twee of drie rijen seldery plant, terwijl de uitgedolvene aarde later tot het aanaarden gebruikt wordt. Ook kan men de greppels zoo smal maken dat er slechts ééne rij in wordt aangebragt, of de planten in gaten poten, in welke beide gevallen de planten eveneens naarmate zij groeijen aangeaard moeten worden.

De Hoogleeraar LÉCOQ te *Clermont* verwijst ons door een artikel, medegedeeld in de *Revue Horticole* 1852, op het uitgebreide nut, hetwelk er door het bleeken der planten in het algemeen kan verkregen worden, en waardoor niet alleen de *crucifères*, *ombellifères*, *synanthérées*, maar ook zelfs de *renonculacées*, *solanées*, *urticées* en *carduacées* tot smakelijke groenten kunnen gekweekt worden. Men weet dat het bleeken op drie wijzen geschieden kan, het zij door *opbinding* zoo als de selderij, kardons, bindsalade enz.; hetzij door *aanaarding* of het *ophoogen der aarde* tegen de stengels of bladeren naar gelang zij ontspruiten, zoo als de hop, het vuurkruid enz.; hetzij door *overdekking* van bloempotten of anderzins zoo als de zeekool,

asperties enz. Op deze laatste wijze nu heeft de Hoogleeraar inzonderheid het oog en stelt zich door dit middel niet alleen voor, om geheel nieuwe groenten te scheppen, maar heeft dezelve ook inderdaad verkregen. Onder deze noemt hij ons reeds en welke men in ieder ander geval voor oneetbaar houden mag: De *ruige Beerenklaauw* (Heraclum spondyleum) welke in ons Vaderland op beschaduwde plaatsen genoeg in het wild gevonden wordt, even eens als de *H. Sibiricum* en *H. Pyrenaicum*; de *Kruisdistel* (Eryngium); de *Vederdistel* (cirsium) ja zelfs alle *Distels* zonder onderscheid, en welkers scherpe doornen door overdekking zacht en week worden en de geheele jeugdige aldus gebleekte plant eenen smakelijken schotel oplevert.

Wij hebben de gewoonte om wanneer de selderyplantjes eene hand breed hoog zijn, dezelve op rijen, die ongeveer vier palmen van elkanderen verwijderd zijn te verzetten, met eene tusschenruimte van twee palmen.

Tot dit einde worden er greppen gegraven, ter diepte van twee palmen, in eenen niet te lossen grond, terwijl wij alsdan verschen secreetmest of vischgrom in de greppen laten brengen, dat den groei zeer bevordert; voor het overige op de medegedeelde wijze handelende. Het is eene volstrekte behoefte, dat het aanaarden der *late* seldery vóór het invallen van den winter plaats hebbe, als zijnde dit gewas voor de koude zeer gevoelig.

Daar, waar men mestaarde genoeg voorhanden heeft, begraaft men tegen den winter daarin een gedeelte, dat men door stroo of langen mest overdekt, welke bedekking evenwel bij vochtig en zacht weder moet worden weggenomen, daar anders de planten zouden rotten. Ook kan men de seldery in eenen vorstvrijen kelder of winterbewaarplaats geel doen worden, door dezelve met droog zand of ligte drooge aarde aan te aarden, doch welke bewaarplaats zoo veel doenlijk telken reize gelucht moet worden.

Deze planten welke men in den natuurlijken toestand in den vollen grond gelaten heeft, moeten ten einde er zaad van te kunnen oogsten, tegen de winterkoude gedekt worden, met welke ontdekking men zoo doenlijk in *Maart* eenen aanvang maakt, wanneer de planten alsdan spoedig zullen opschieten en in *September* zaad zullen voortbrengen, zijnde steeds het nieuwste zaad ter voortkweeking het geschikste.

Ten einde de schadelijke insecten en de roest, die in de laatste jaren zoo veel selderij vernield heeft, te bestrijden, is er niets beter, dan het bestrooijen der bladeren met roet, in-

zonderheid wanneer zij, hetzij door den daauw, hetzij door eene begieting vochtig zijn.

Wil men deze plant uit het wild in den moestuin overbrengen, dat trouwens weinig plaats vindt, dan heeft men, volgens MULLER, hare zaden, kort nadat die rijp geworden zijn, slechts op eene eenigzins vochtige plaats uit te zaaijen, en de planten, wanneer die opgekomen zijn, op eene andere plaats zes tot acht voet van elkander over te planten, later er mede handelende gelijk reeds opgegeven is.

EUSÈBE GRIS deelt ons de proefnemingen van het zwavelzuur-ijzer op de selderij mede, welke de navolgende uitkomst hadden:

Men plantte in *Julij* op een bed 36 selderijplanten in drie rijen uit, en wel twaalf op ieder. Den 6den *Augustus* daaropvolgende, werd de eene rij met eene oplossing er van (een wigtje op eene kan water) begoten, welke begieting drie malen herhaald werd, terwijl de andere rijen eene gelijke hoeveelheid gewoon water ontvingen.

Den 1sten *September* was het verschil reeds zeer kennelijk, want de bladeren der planten, die met deze oplossing begoten werden, waren veel groener en meer ontwikkeld, dan die der anderen, welke gewoon water ontvingen, dat evenwel later ook aan de eerste rij, tot aan de inoogsting werd toegediend.

De selderij werd den 12 *October* opgetrokken en de bladeren zoowel als de wortels er van gewogen.

De met eene oplossing van zwavelzuur-ijzer begotene rij, gaf. 4350 wigtjes.
De middelste. . . . . 2675 „
De derde. . . . . 3560 „

Het gemiddelde nu der beide rijen nemende, heeft men met betrekking tot de gevitrioliseerde een overwigt van 1233 wigtjes. Sommige planten had men bij den voet, met eene vingergreep gipskalk bestrooid, hetwelk evenwel niet het minste voordeel aanbragt.

In het *Journal of the horticultural Society of London*, *no.* 55, vinden wij aangaande deze kweeking de navolgende opgave door WILLIAM COLE medegedeeld.

Men zaait het zaad in de eerste week van *Februarij* uit, en zoodra de planten krachtvol genoeg zijn, om verplant te kunnen worden, brengt men ze in eenen wel doorvoeden grond, onder klokken of glasramen over. In de eerste week van *Junij* maakt men in een bed op de gewone wijze greppen, ter diepte van negen duimen waarin daarna mestaarde uit eene uitgediende

voortkomende wordt gestrooid. Het is in de aldus toebereide greppen, dat men de krachtvolste planten, met stevige wortels voorzien, inpoot en die rijkelijk met zuiver water begiet. Wanneer de planten zich hersteld hebben, hetwelk gewoonlijk binnen eene maand plaats heeft, voegt men er wederom eenige goede aarde bij, doch men neme daarbij de behoorlijke voorzigtigheid in acht, dat er geene aarde in het hart der planten gewerkt worde, terwijl iedere rij vóór het aanaarden, met vloeibaren mest of met loog dient begoten te worden. Een paar dagen vóór deze verrigting streoit men langs de rijen eenige drooge soda, ter verdelging en afwering der wormen en insecten, die zich in dit jaargetijde mogten vertoonen. In de tuinen, waar de ondergrond droog is, begiet men de selderijbedden ten minste alle veertien dagen eens, doch beter nog is het zulks dagelijks met eene geringe hoeveelheid water te doen.

Al te krachtige mest voegt de selderij niet, evenmin als onverdunde vloeibare mest, doch een mengsel van nieuwen een weinig moerassigen grond, boschgrond, bladaarde, en wel doorlegene koedong, alles in gelijke deelen door elkanderen gemengd, zie daar de beste bodem voor deze plant, die in dusdanigen grond achttien duimen van elkanderen verwijderd moeten zijn.

John robert, *no.* 24, *Eastcheap* en james chartres 74, *king william street London*, hebben gebakkene cylinders uitgevonden, welke in de lengte doorgesneden zijn en waarvan de kanten plat zijn omgebogen, zoodat bij zamenvoeging, deze platte zijden tegen elkanderen sluiten en op deze wijze eene volkomene cylinder daarstellen. Door deze cylinders nu omgeeft men de selderij planten, welke binnen dezelve, naar mate zij groeijen, worden aangeaard, door welke verrigting de stengels in de onderste bladeren volkomen geel worden.

Tot dit soort behooren de navolgende verscheidenheden:

De kleine, hiervan zijn de bladeren kort en bijna kruipende, wordende als toekruid bij de salade gebezigd.

De groote violetkleurige van Tours, merkwaardig wegens de dikte der ribben, den omvang der plant en het krachtvolle der stoel, terwijl de bladribben eenen rooskleurigen tint hebben.

De witte volle seldery, eene der meest gekweekte verscheidenheden, met zeer vliezige bladribben.

Celeri Turc of *van Pruissen*, eene onderverscheidenheid der voorgaande, maar veel grooter.

De volle roode of rooskleurige seldery, eene andere onderverscheidenheid van dezelfde hoedanigheid als de *witte*.

Dwerg krul seldery, zeer malsch en bros, wordt als toekruid bij de salade gebruikt.
De korte vroege, deze heeft een zeer vol hart, de ribben zeer vol en spoedig bleekende.

KNOLSELDERY.

Deze seldery bemint eene diep bewerkte, vochtige wel bemeste aarde, inzonderheid die, welke in den vorigen herfst wel toebereid is, terwijl wanneer de grond van natuur droog is, men deze door het begieten de noodige vochtigheid verschaffen moet.

In *Duitschland* zegt LIPPOLD, ziet men nu en dan bedden, welke door eene wal of dijk omgeven zijn om zoo doende het water te behouden, dat er bij het begieten over wordt uitgestort. Ook graaft men de paden wel tot slooten uit, die men van tijd tot tijd met water aanvult, om den grond steeds van het noodige vocht te voorzien.

Het uitzaaijen heeft even als dat der andere plaats; doch de planten die in den vollen grond gekweekt worden of op eenen beschutten stand werden uitgezaaid, zijn steeds boven die te verkiezen, welke in broeibakken en onder glazen klokken werden gekweekt. In ons *Vaderland* wordt evenwel het zaad eerst in bakken gezaaid, dan digt bij elkanderen uitgeplant, en daarna op den vereischten afstand verpoot.

De planten worden op den onderlingen afstand van 40 tot 50 Ned. duimen verpoot, nadat men dezelve van de grootste bladeren heeft ontdaan, en alle zijwortels zijn weggenomen. In *Duitschland* heeft men de gewoonte, om ook later de zijwortels weg te nemen, door telkenreize bij het behakken den knol een weinig te ontblooten, doch de ondervinding heeft geleerd, dat het ook zonder deze voorzorg zeer goed kan gaan.

Vóór den winter graaft men een gedeelte der wortels uit, of alle, indien de grond vochtig is, en na de bladeren, behalve die van het hart, afgesneden te hebben, begraaft men dezelve in zand in de winterbewaarplaats, terwijl die, welke men in drooge gronden overwinteren laat, door eene stroobedekking tegen de vorst beschermd moeten worden.

Witte knolselderij, de wortel zeer dik, hetzij rond of langwerpig, naar gelang der onderverscheidenheid.
Roode knolselderij, aan de voorgaande gelijk, doch van deze is de knol rood of rooskleurig geaderd.

Roode knolselderij, met gekruld blad, eene onderverscheidenheid door FEBURIER in den handel gebragt.
Spaansche met blaauwen knol.
Zeer groote Erfurtsche.
Rosenrother neuer Bleich.
Groote gladde Leipziger.

Eindelijk behoort nog tot dit geslacht:
Apium chilense, HOOK.

De selderij hoe ook gebruikt, is eene der gezondste en nuttigste keukengewassen. Men bezigt de bladeren en wortels in soepen of gestoofd en raauw, als salade, met olie en azijn. Om opgevulde selderij te bereiden, zoekt men de grootste en fraaiste koppen uit, wascht die behoorlijk en snijdt er aan het ondereinde eene schijf af, om den wortel uit te hollen. Dit uitgeholde hakt men fijn, vermengt het met eenig gehakt kalfsvleesch en niervet, eenige ansjovis, chalotten, in melk geweekt wittebrood en eijeren, vult hiermede den krop weder, bindt er de afgesneden schijf met een draadje weder op en kook het gaar in goed vleeschnat. Eindelijk mengt men deze saus met meel en boter, tot op eene zekere dikte en giet er die bij het opdisschen over heen.

Velen hebben de *wilde selderij* voor vergiftig gehouden, iets dat proefondervindelijk gebleken is eene dwaling te zijn, terwijl MURRAY, CHOMEL, RUTTY en anderen haar integendeel voor eene geneeskrachtige plant houden en voor de waterzucht zeer dienstig. Veredeld, waardoor de wortel in dikte toeneemt, zoude volgens LEWIS met voordeel in de brandewijnstokerijen gebezigd kunnen worden, terwijl naar MUNNIKS het een gewild voedsel voor de schapen oplevert.



SENNEBIERA.

(*Sennebiera* POIR.)

De *Sennebiera* ontleent haren geslachtsnaam van J. VAN SENEBIER of SENNEBIER, te *Geneve*, Schrijver van de *Physiologia Vegetalis* in 1791, gelijk wij ook reeds vroeger bij de *Hertshoorn* vermeld hebben, dezelfde die om de uitwerking van het licht op de planten te zien, door een *prisma* de lichtstralen verdeeld heeft en de uitwerking der zeven verschillende stralen aldus bevond: de saladeplanten groeiden in den gelen het beste, en naast dezen in den violetten, die op welke de witte straal viel, kwamen het naast bij die, welke in het vereende licht vrij stonden.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Crucifères* en LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Silliculosa*, met het navolgende geslachtkenmerk: Het zaadhaauwtje of de huls tweedeelig, eenzadig; de klepjes zijn opgeblazen of een weinig gekield, bijna niet openberstende; de zaden bijna bolrond met drie vlakke zijden; de zaadlappen vlak.

De *Sennebiera pinnatifida* DEC.; *Lepidium didymum* LIN.; *Coronopus didyma* SMITH, het soort waarop wij hier het oog gevestigd hebben, is eene éénjarige zaaiplant, welke veelvuldig, in de zuidelijke deelen van Europa gevonden wordt; de bladeren zijn lobachtig gevind, met scheeve, getande of een weinig ingesnedene lobben; de bloemen die wit zijn komen trosgewijze tegenover de bladeren voort; terwijl de zaadhaauwen netsgewijze zijn.

Bosc heeft voorgesteld om deze plant als moesgroente te kweeken, hoewel wij het er voor houden, dat de scherpe, wrange smaak der bladeren de voortteling er van als zoodanig wel altijd zal in den weg blijven staan.

De voortkweeking er van heeft op dezelfde wijze als die der *gewone tuinkers* plaats, op welk artikel men zich dus daarom trent zal ingelicht vinden.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Sennebiera Linoides DEC.; *Lepidium Linoides* THUNB.; van de Kaap de Goede Hoop, 1837.

Sennebiera coronopus POIR.; *Cochlearia coronopus* LIN.; *Coronopus Ruellii* GAERTN., Frankrijk.

De bladeren der *pinnatifida* en *coronopus* kunnen als salade gebezigd worden.

Verder leze men hierover na: E. J. SMITH, *Englisch Botany*.



SLAAPBOL.

(*Papaver somniferum.*)

De *Slaapbol*, ook *Papaver*, *Heul*, of *slaapwekkende Maankop* genaamd, ontleent zijnen geslachtnaam *papaver*, van het Celtische woord *papa*, *brij*, *pap*, aangezien men vroeger het sap dezer plant in de pap der kinderen mengde, om dezelve spoediger te doen inslapen.

Men gelooft dat deze plant ten tijde van HOMERUS onder den naam van *Nepenthes* bekend was, welke benaming zeggen wil: *dat de droefheid verband*; terwijl CYBELE eertijds werd voorgesteld, met slaapbollen omkransd, in zinspeling op hare vruchtbaarheid, aangezien deze plant zulk eene groote menigte zaad voortbragt. Volgens DIOSCORIDES en andere oude kruidkenners, wordt dit geslacht in vier soorten verdeeld en wel in de *erraticum*, *sativum*, *corniculatum*, en *spumeum*, en waarbij men later nog de *spontaneum* en *spinosum* voegde; ook VIRGILIUS maakt van de slaapbol gewag zeggende in zijn *Georg.*, LI;

„*Urit enim lini campum seges; urit avenae*,
„*Urunt Lethalo perfusa papavera somno.*"

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Papaveraceae* en LINNAEUS onder de *Polyandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk tweebladig, vier bloembladeren, de zaaddoos éénhokkig, onder den blijvenden stempel met poriën openbarstende.

Deze eenjarige zaaiplant welke mede inheemsch is, doch waarschijnlijk oorspronkelijk in *Azie* te huis behoort, wordt volgens DE GORTER in de bouwlanden tusschen het koorn, bij *Zwolle*, *Uilenpas* en elders gevonden. DE BEIJER nam dezelve bij *Nijmegen* waar; MULDER bij *Warmond* en *Wassenaar*; en VAN HALL doch zeldzaam, op de wallen van *Utrecht*.

Wijders komen er in ons *Vaderland* mede de navolgende soorten voor:

Ruige Maankop (Papaver argemone) volgens DE GORTER op de akkers in *Hierden*, buiten *Harderwijk* in *Bronkhorst* en elders in *Gelderland*; en bij het dorp *Heemskerk* in *Kennemerland* volgens MEESE bij *Pietersbierum* in *Friesland*; volgens REINWARDT bij *Lochem*; volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*; volgens KOPS aan het opgaan der duinen bij *Overveen*; volgens ZIJNEN bij *'s Gra*

venhage en *Haarlem* en volgens VAN HALL bij *Utrecht*; aan den krommen *Rijn* te *Rheede* boven *Arnhem*.

Klaprozen Maankop (Papaver rhoeas) algemeen in de koornlanden, en de

Aanverwante Maankop (Papaver dubium) naar VAN GEUNS op zandige bouwlanden en wegen bij *Arnhem*, *Harderwijk*, *Haarlem*, *Naarden*, *Nootdorp*, *Groningen* en andere plaatsen; terwijl VAN HALL deze bij de *Bild*; *Zeyst* en *Driebergen*, te *Velp* en *Rheede* boven *Arnhem* vond; CROWE te *Kaafiord* en NORBERG te *Talvig* in *Lapland* hadden in hunne tuinen aldaar den 31 Augustus 1839 volgens de getuigenis van CH. MARTINS de Papaver somniferum in bloei. De stengels van den slaapbol (Papaver somniferum) waarop wij hier het oog hebben, bereiken de hoogte van ongeveer vijftien palmen; zij zijn glad, licht groen van kleur en als bedaauwd; de zijstengels komen uit de oksels der bladeren; deze zijn ongesteeld, de stengels omvattende, zeer groot, dikwijls drieëntwintig duimen lang, ovaal, veelvuldig gelobd of ingesneden, gegolfd en gegoot; de kleur is van boven iets donkerder dan beneden, de hoofdrib van onderen sterk uitkomende; de bloemen, die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, komen aan het einde der hoofd- en zijstengels, en zijn vóór het opengaan knikkende; bij de enkelde vierbladerig, en bij de dubbelden, die het meest in onze bloemtuinen gekweekt worden, veelbladerig; de lange bloemsteel is meestal met eenige kleine doornachtige haartjes bezet; de bloemkrans is groot, en gelijkt veel naar die der Peonieroos; de buitenste bladeren zijn breed, bij de dubbelen die in het midden staan, smaller en gekruld en komen bijna in alle kleuren voor. De zaaddoozen even als de kelken onbehaard en kogelrond, eene menigte rond zaad in zich bevattende, hebbende zelfs RAY op ééne Maankopplant er 32,000 geteld, en van daar dat het gewas, zich zelven zaaijende, heinde en verre verspreidt wordt.

Men heeft gewild, dat deze plant in *Perzië* eene hoogte van 40 duitsche voeten zoude bereiken, doch BLUME zegt omtrent deze ongerijmdheid in de *Bijdr. tot de Flor. van Ned. Indië* 2de *stuk*: deze aangifte is of door eene misvatting vertienvoudigd, daar dit gewas zelden hooger dan 4—6 voet wordt, of de een of ander in de botanie onervaren reiziger heeft verschillende planten met elkander verwisseld, en daardoor dien misslag veroorzaakt. Ook de Resident OVERBEEK, die over het aankweeken van den slaapbol in *Bengalen* en het inzamelen des opiums aan BLUME berigt gaf, meldt niets van de buitengewone grootte der plant.

Dit gewas bemint eenen goeden vetten grond en wordt ter plaatse,

waar zij staan blijft, uitgezaaid, welk uitzaaijen in *October* en in *Maart* plaats heeft, behoevende deze planten later, waar dezelve te digt mogten staan, te worden uitgedund en wijders de gewone verzorging.

Ten einde dit gewas evenwel met voordeel te kweeken, moet de teelt in het groote plaats hebben, welke proeven deswege in 1800 in ons *Vaderland* genomen, eenen gunstigen uitslag hebben opgeleverd. Er werden toen tot dezen bouw drie verschillende grondsoorten gebezigd, als: *heidegrond* reeds vroeger voor den bouw aangemaakt; *zandgrond* met vuilnis, paarden- en koemest toegemaakt, en *veengrond*.

Fijn bewerkte klei en zware landen, voldoen volgens VAN DER TRAPPEN beter, mits niet te vast, naardien de planten er dan niet behoorlijk wortel kunnen schieten. Naar den zoo even genoemden schrijver teelt men denzelven het liefst in de braak, of laat men denzelven op gerst volgen, hoewel hij na iedere vrucht welig tiert, welke niet te lang op het land blijft, naardien den bodem nog voor den winter ter dege kan omgewerkt worden en het onkruid daardoor worden vernietigd, doch bij uitnemendheid slaagt zij na de klaver, terwijl zij tevens op hare beurt de meeste veldvruchten kan voorafgaan.

Evenwel schijnt zij veel stikstof te behoeven, omdat zij niet alleen olie, maar ook in de zaadbollen, het zoo stikstofrijke opium bevat, en van daar dat een papaver-akker, even als zulks met die, welke olie-zaad geleverd heeft, het geval is, zeer geschikt voor winterkoorn te beschouwen is.

Ten einde denzelven gemakkelijker schoon te kunnen houden, is het zeer doelmatig het land aan akkers te leggen, welke alsdan in *Maart* of *April* ter zaaijing worden gereed gemaakt.

Het zaad wordt daarop ondergesleept, of met eene ligte rol ingedrukt; terwijl, wanneer de planten drie tot vier bladeren verkregen hebben, men met het wieden eenen aanvang maakt, als dan zoo veel mogelijk zorgende, dat de planten op eenen onderlingen afstand van acht tot tien duimen te staan komen.

Meestal zijn in de maand *Augustus* reeds zoo vele bollen rijp, dat met de inzameling een' aanvang gemaakt kan worden; diegene latende staan, welke nog niet tot volkomene rijpheid zijn gebragt, dat door het droogen der zaaddoozen en het rammelen van het zaad bij schudding, duidelijk genoeg kenbaar wordt.

Rijp zijnde, worden, of de zaaddoozen afgesneden, of trekt men de stengels uit den grond, welke daarna in bundels worden gebonden, die dan vier aan vier of zes bij zes overeind tegen elkanderen worden opgezet, en later worden naar huis

gebragt om aldaar zacht te worden uitgedorscht. Nadat het zaad door ziften is geschoond, moet het op eene luchtige plaats worden uitgestort, van tijd tot tijd worden omgewerkt, tot dat het genoegzaam uitgezweet heeft, om het later in zakken of tonnen te bewaren.

D'HOMBRES-FIRMAS kweekt te *Saint-Hippolyte-de-Caton*, den slaapbol als moesgroente, hetzij door de planten digt te zaaijen en alsdan jong voor het gebruik uit te dunnen, hetzij door de laagste steeds voor het gebruik af te snijden, welk gebruik nog schaars bekend en nog minder in ons *Vaderland* in werking gebragt zal zijn.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

I. *Met ruige zaaddoozen.*

Papaver nudicaule, LIN.; tweejarige zaaiplant uit Siberie 1730.

Papaver rubro aurantiacum, FISCH.; *Papaver nudicaule*, VAR., DEC.; vaste plant van Daourie, 1822.

Papaver microcarpum, DEC.; vaste plant van Kamschatka, 1824.

Papaver pyrenaicum, WILLD.; vaste plant.

Papaver aurantiacum, LOIS.; *Papaver pyrenaicum*, VAR. *luteum*, DEC.; *Papaver suaveolens*, LAPEYR.; van de Alpen, 1835.

Papaver croceum, LEDEB.; vaste plant van Altaï, 1829.

Papaver alpinum, LIN.; DEC.; vaste plant, 1759.

Papaver hybridum, LIN.; eenjarige zaaiplant.

II. *Met gladde zaaddoozen.*

Papaver trilobum, SPRENG.; DEC.; eenjarige zaaiplant, uit Holland in 1818 naar Frankrijk overgebragt.

Papaver dubium, LIN.; eenjarige zaaiplant, Frankrijk.

Papaver levigatum, BIEB.; DEC.; eenjarige zaaiplant van den Kaukasus, 1823.

Papaver arenarium, BIEB.; eenjarige zaaiplant van den Kaukasus, 1828.

Papaver Roubiaei, VIG.; eenjarige zaaiplant uit de omstreken van Montpellier.

Papaver floribundum, DESF.; DEC.; tweejarige zaaiplant van de Levant 1815.

Papaver horridum, DEC.; eenjarige zaaiplant van Nieuw-Holland 1825.

Papaver gariepinum, BURCH.; DEC.; eenjarige zaaiplant uit Zuid-Afrika 1835.

Papaver setigerum, DEC.; eenjarige zaaiplant uit het zuiden van Frankrijk 1825.
Papaver orientale, LIN., eene vaste plant van Armenie 1714.
Papaver caucasicum, BIEB., eenjarige zaaiplant 1813.
Papaver bracteatum, LINDL., DEC., vaste plant van Siberie 1817.

Gelijk wij reeds vermeld hebben dagteekent zich de kweeking van den slaapbol in het groote, van den jare 1800 en wel in de nabijheid van *Gorsel*, in het Zutphensche, en op *Boekenrode* in de nabijheid van Haarlem. In 1806 begon de teelt er van in *Gelderland*, in 1828 op *Goedereede* en *Flakkee*, terwijl VAN DER TRAPPEN in 1841, de sporen van dien bouw te *Ter Goes*, heeft waargenomen; zijnde het inzonderheid in de omstreken van *Rijssel*, dat men zich op dezen bouw toelegt, welke olie aldaar onder den naam van *huile d'oeillette* bekend is.

DR. C. R. FRESENIUS deelt de navolgende *hoeveelheid olie* uit het zaad (volgens proeven te Hohenheim) in 100 deelen mede:

	Witte Papaver.	Blaauwe Papaver.
Koud geperste olie.	22,0.	19,0.
Warm „ „	16,6.	16,4.
Gezamelijke hoeveelheid. . .	38,6.	35,4.
Koeken.	59,6.	63,0.

SACC zegt in de *Ann. de Chem. et Phys.* dat de zaden van den *witten* slaapbol 43,73°/₀ olie, 53,22, koek en 3,05 aan watergehalte gaven. De eigenlijke zamenstelling was:

Vette olie onmiddellijk te verkrijgen.	45,1166.
id. uit den kalk door ether.	9,4979.
Vlugtige stoffen.	3,5450.
Pectine verbindingen.	23,2636.
Proteïne.	12,6448.
Plantenvezel.	5,9321.

Het aschgehalte der zaden is 5,3°/₀ — ook de kalk na behandeling met ether 13,20; voor deze 10,58. De asch bevatte geen aluminium, ijzer, mangaan, of chlorine.

De olie der slaapbollen, om welke daar te stellen het *witte* zaad beter dan het *zwarte* is, is blond of blank, heeft een schoon aanzien en eene zoete aangename geur. Dezelve is zeer geschikt tot het toebereiden van gekookt voedsel, van salade, of tot het bakken van visch; met zorg geslagen of vervaardigd, en op eene luchtige plaats, waar dezelve niet geschud wordt, bewaard, kan dezelve voor het minst zoo lang goed blijven als

de olijfolie. Wanneer men in deze olie den aangenamen hazenoten smaak wil behouden, die er eene grootere waarde aan geeft, zoo bewaart men het zaad op eene gezonde, luchtige plaats en men trekt de olie, in plaats van in eens uit al het zaad, slechts uit een gedeelte, zoo dat men ten minste driemaal 's jaars versche olie kan slaan. Men vervoert dezelve zoo weinig mogelijk gedurende de hitte en altijd na alvorens helder afgetapt te zijn. Inzonderheid bezigt men thans de papaverolie, om de olijfolie te vervalschen, welke laatste men eveneens in *Frankrijk* bereid, door de olijven, onmiddellijk nadat zij geplukt zijn, in den molen fijn te stooten en de brei uit te persen. Het eerst uitloopende vocht, *huile vierge* genoemd, is groen en wordt door kenners, om deszelfs aangenamen smaak, zeer gezocht. *Provence olie* komt uit *Aix* en is mede zeer geacht. *Florence olie* is eene beste soort, van *Leghorn* aangevoerd in fleschen, die door een netwerk, uit de bladeren van eene monocotyledonische plant gevormd, omgeven zijn. *Lucca olie* wordt ingevoerd in kruiken, die ieder 19 gallons bevatten. *Genua olie* is eene zeer goede soort. *Gallipoli olie* wordt in vaten aangebragt, en maakt het grootste gedeelte van de olijfolie uit, die in Engeland wordt ingevoerd. *Siciliaansche* is van mindere kwaliteit. *Spaansche olie* is de slechtste van allen. VAN DAALEN geeft als de minst omslagtige herkenningswijze op, dat de olijfolie, in gestampt ijs geplaatst, geheel en al stolt en slechts gedeeltelijk of in 't geheel niet, indien zij in kleinere of grootere verhouding met papaver olie vermengd is. Ook de snelheid waarmede zich de olijfolie uit een innig verbonden mengsel van olie en chloorkalk afscheidt, geeft een herkenningsmiddel aan de hand, daar de papaverolie zelfs na eenige dagen geene merkbare afscheiding in zoodanig mengsel vertoont, en deze afscheiding naarmate de olijfolie met papaverolie vervalscht is, ook in meerdere of mindere mate vertraagd is. Ongeveer het jaar 1720 bestond er een vooroordeel, dat later overwonnen, en in 1773 weder werd opgevat, gegrond op het verkeerde gevoelen, dat er zich in de papaverolie slaapwekkende deelen bevonden, die aan de plant, welke dezelve voortbrengt eigen zijn; dezelve verviel alstoen niet alleen in minachting, maar het gebruik er van werd zelfs verboden, van welke dwaling men echter eenige jaren later terug kwam. Eindelijk hebben herhaalde proeven, door bekwame scheikundigen genomen bewezen, dat er in deze voordeelige en aangename olie zich hoegenaamd geene schadelijke deelen bevinden, en dat alleen het zaad, waarvan men olie slaat, hoegenaamd niets dier sap-

pen bevat, welke, door deze plant verspreid, de algemeen bekende opium uitmaken.

Evenwel zegt PEREIRA, zijn vette oliën moeijelijker te verteren en meer schadelijk voor de maag dan eenige andere voedingsstoffen. Ik ben zelf van gevoelen, zoo vervolgt hij, dat zij onder den eenen of anderen vorm, hetzij vrij en onmiskenbaar, hetzij meer verborgen en ingewikkeld, het schadelijke bestanddeel uitmaken van negen tienden der spijzen, die zwakke magen in wanorde brengen.

Het is waar, olie of vethoudende voedingsstoffen heeft men tot nog zeer onlangs als ten hoogsten voedend beschouwd; ofschoon het bekend was, dat zij alléén, zonder ander voedsel gebruikt, het leven niet mogten onderhouden. Maar LIEBIG beweert, dat zij, even als andere stikstofvrije voedingsstoffen, niet tot voedsel dienen kunnen en slechts tot het onderhouden der ademhalingsfunctien strekken. Hoe dit zijn moge, zeker is het, dat vet voedsel de inwoners van bevrozene luchtstreken in staat stelt, de hoogste koude te kunnen doorstaan. Tevens is deze olie zeer dienstig om gebrand te worden, goed voor schilders en ter zeep bereiding. Volgens de mededeeling van D'HOMBRES-FIRMAS kunnen de jonge planten der slaapbollen op verschillende wijzen en even als de spinazie toebereid, genuttigd worden, leverende alsdan eenen smakelijken schotel op, welker bleeke kleur door de onwetenden aan de wijze van bereiding wordt toegeschreven. Hij verklaart, dat noch hij, noch zijn gezin, niettegenstaande het herhaalde gebruik er van, eenige nadeelige gevolgen deswege ondervonden heeft, en besluit daaruit, dat of de jonge planten geene nadeelige eigenschappen bezitten, of deze door het koken verloren gaan.

PAYEN evenwel, betwijfelt de onschadelijkheid er van en van daar dat de *Société d'horticulture te Parijs*, het van belang geacht heeft, de *Papaver somniferum* van D'HOMBRES-FIRMAS, door dezen scheikundigen uit dat oogpunt te laten onderzoeken, waarvan ons de uitslag nogthans niet bekend is. Evenwel zoude de uitkomst deswege nog eenzijdig zijn, wanneer men alleen de door hem gekweekte planten daartoe bezigde, want te regt heeft DE BOUIS aangemerkt, dat de breedte waarop eene plant gekweekt wordt, wel degelijk de eigenschappen er van wijzigt. Zoo is b. v. de *Aconitum napellus* op de *Alpen* en de *Pyreneën* onschadelijk, doch in *Zweden* en *Noorwegen* daarentegen hoogst gevaarlijk.

Dat evenwel de stengsels en bladeren geene verdovende eigenschappen bezitten, kunnen wij den Heer D'HOMBRES-FIRMAS kwa-

lijk toestemmen, wanneer wij althans de mededeeling van den Heer LOISELEUR-DE-LONG-CHAMPS mogen geloven, die zich dien aangaande in de *Dictionnaire des Sciences naturelles* aldus uitlaat:

Ik heb op vier verschillende wijzen getracht, de opium uit de zwarte Papaver te trekken. 1° door insnijdingen in de oppervlakte der zaaddoozen en bloemsteelen, 2° door kneuzing en het uitdrukken der zaaddoozen, waarna het sap tot extract werd gebragt. 3° door dezelfde bewerking op de stengels en de bladeren toegepast. 4° door het koken der groene en weeke zaaddoozen in water enz.

Eveneens hebben COWLEY en STAINES in *Engeland*, BRETONNEAU te *Chemonceaux* in *Frankrijk* en KRAUS in *Duitschland*, door insnijdingen in de bladnerven, de opium verkregen, terwijl de opium van YOUNG in *Schotland*, waarvoor hij te *Edimburg* de gouden medaille ontving, ook wel hetzelfde zal geweest zijn.

Men zoude hier tegen kunnen inbrengen, dat de papaver van DE-LONG-CHAMPS niet de *somniferum* van D'HOMBRES-FIRMASIS, doch deze eerste is toch eene verscheidenheid der laatste, en verschilt alleen door de kleur van het zaad, dat bij deze zwart en bij de andere wit is.

DE GASPARIN deelt mede; dat DAILLY, de bladeren van den slaapbol, als schapenvoeder gebezigd heeft, en dat deze dieren in den beginne, daarvan slechts eenige loomheid ondervonden, zonder dat dit voedsel verder eenige nadeelige uitwerking had.

De zaaddoozen der *Papaver album*, worden vóór dat de zaden volkomen rijp zijn, afgesneden, van het zaad gezuiverd en gedroogd. Zij bevatten dezelfde krachten als het opium, doch in veel minderen graad.

Men pleegt, volgens PLINIUS, aan de koppen van de slaapbollen, die op drooge en onvruchtbare oorden groeijen, tot het geneeskundig gebruik de voorkeur te geven. Hij berigt, dat het opium erlangd wordt uit de zaaddoozen der *Papaver sativum;* doch dat eene mindere soort, *meconium* genaamd, uit de geheele plant getrokken wordt, volgens het *Archiv. der Pharmacie*, 1836 *Bd.* 6, bevatten de onrijpe, groene zaaddoozen naar WINCKLER en DUMENIL eene geringe hoeveelheid morphine; gevende, zoo als LETZTEREN wil, drie pond zaaddoozen ½ grein morphine en volgens BUCHNER'S *Repert Bd.* 3, vond WINCKLER in de rijpe, drooge zaaddoozen paramorphine en narcotine.

De *Syrupus Paparis albi*, welke er van bereid wordt, bevat op ééne once één grein opium, en wordt als pijnstillend en slaapwekkend middel gebezigd, doch ofschoon CASTEL (*Les Plantes*), zich daarover aldus uitlaat:

„Du pavot pour les grands on découvrit l'usage.
„Le sommeil, qui se plait sous l'humble toit du sage,
„Fuijoit d'un pied léger les superbes lambris.
„Où sur la soie et l'or s'agissent les soucis.
„Que ne peut la richesse? Une plante nouvelle
„Usurpa les sillons, et distilla pour elle
„Un lait assoupissant, un lait dont les effets
„Du paisible Morphée emitent les bienfaits.

zoo dient men zeer traag tot dat hooggeroemde middel de toevlugt te nemen.

Bergius deelt mede; dat men in *Polen* en in *Italië* het zaad nuttigt, dat tevens een zeer goed voedsel voor de hennen is, terwijl het afval, of de oliekoeken, door de koeijen en varkens, met het beste gevolg gegeten wordt. Verklarende zelfs Matthiolus, dat de bergbewoners van *Slavonie*, en Wagner, dat de inwoners van *Zwitserland* dezelve nuttigen.

De eigenlijke opium (opium, Laudanum) is het verdikte sap, hetwelk door insnijdingen verkregen wordt uit de nog niet geheel rijpe zaaddoozen van den slaapbol (*Papaver album* Gmel.; *somniferum* Lin.); eene plant, die tot dat einde inzonderheid in *Indië*, *Turkije* en *Persie* gekweekt wordt.

Dit sap is, wanneer het uit de zaaddoozen druipt, melkachtig, doch wordt vervolgens, door het droogen in de lucht, bruin of zwartachtig van kleur, en bekomt eene onaangename, bittere, scherpe en in den hoogsten graad verdoovende eigenschap. In den handel komt hetzelve voor in de gedaante van groote, bijna ronde, zware stukken, die met het binnenste vlies der zaaddoozen bedekt, en met eenige zaden vermengd zijn, *goede opium* moet van alle vreemde zelfstandigheden gezuiverd, in water voor het grootste gedeelte oplosbaar, droog, ligt, taai, zwartachtig, ondoorschijnend, bij het doorbreken glinsterend, tot poeder gewreven geel, van eenen sterken, bedwelmenden, niet brandigen reuk, en van eenen onaangenamen, bitteren, walgelijken smaak zijn, het moet ligt ontvlammen, en op wit papier gewreven, hier en daar eene bruine streep nalaten.

Het bevat zes *alcalieën*, welke belangrijke ontdekking wij mede aan Derosne, Seguin en Sertürner te danken hebben als:

Morphine.	Thebaïne.	Narcotine.
$C_{35}\ H_{20}\ NO_6$	$C_{25}\ H_{14}\ NO_3$	$H_{40}\ C_{20}\ NO_{12}$
Codeïne.	Pseudomorphine.	Papaverine.
$C_{35}\ H_{20}\ O_5$	$C_{17}\ H_{18}\ NO_{14}$	$C_{40}\ H_{21}\ NO_8$.

Wat de kultuur er van aanbelangt, zoo wordt in de eerste

plaats wel toegezien, dat de planten op behoorlijken afstand van elkanderen geplaatst worden.

Wanneer bij toeval het zaad al te dik gezaaid is, worden sommige der jonge planten er uitgehaald en in potten geplaatst, maar wanneer zij bereids eene hoogte van anderhalve voet hebben, worden zij wegens hare bedwelmende kracht, daartoe als ongeschikt beschouwd. De plant bloeit in *Februarij* en het opium wordt in *Maart* en *April*, naar gelang van den zaaitijd er uitgetrokken. De *witte* levert over het algemeen meer opium op, dan de *roode*, maar er is een kennelijk onderscheid in de hoedanigheid van het product. Wanneer de bloem afvalt en de zaaddoos eene witachtige kleur aanneemt, wordt zij gekwetst door een drietandig werktuig, dat door de zaaddoos van boven naar beneden gehaald wordt, dit geschiedt des avonds en den volgenden morgen wordt het opium ingezameld. Dit kwetsen wordt drie achtereenvolgende dagen herhaald, en doorgaans zijn vijftien dagen toereikende, om aldus al de zaaddoozen van een veld te kwetsen en al het opium in te zamelen. Uit de door het werktuig gemaakte gaten vloeit een melkachtig sap, dat in de lucht komende, dikker wordt, en hetwelk zorgvuldiglijk in eene schelp of een klein ijzeren plaatje, dat vooraf in olie gedoopt is, afgeschraapt wordt. Daarna wordt het in eenen ijzeren pot in de zon geplaatst, tot dat het dik genoeg geworden is, om tot dikke brooden, ter zwaarte elk van ongeveer vier ponden, verwerkt te worden. Deze nu worden bedekt met de bladeren der plant zelve, van tabak of andere planten, om te beletten, dat zij aan elkander vast kleven; en in dezen toestand worden zij gedroogd en ter verzending gepakt in kisten, die van binnen bekleed zijn met huiden en elk omtrent 150 ponden wegen. Het aldus gedroogde opium brengt in Indië ongeveer negen gulden per pond op.

Het bereiden van het opium is een zeer teeder werk, daar de slaapbol eene zeer zwakke plant is, en aan veel schade van insecten, wind, regen en hagel blootgesteld is.

Het is inzonderheid in *Armenie*, dat men zich sterk op de opium kultuur toelegt, terwijl *Afion Karra-Hissai* het centrum van dezen bouw is. Het beste opium wordt verkregen van een ligten, rooden zand- of grintachtigen bodem, die door het perken van schapen gemest wordt. Men zaait er witte zaden met leliewitte bloemen, gele zaden met roode, zwarte met zwarte en blaauwe met donker purperkleurige bloemen. De witte zaden zijn vooral rijk aan olie en dienen ook tot olie slaan. De plant bereikt eene hoogte van eene Ned. el en draagt somtijds 35 koppen, terwijl volgens GAULTIER DE CLAUBRY *Journ. de Pharm.*

et de Chem., XIII, een kop een med. grein opium geeft. De inzameling van het sap, door het insnijden der zaaddoozen, begint aldaar in *Junij*. De beste soort op eenen droogen, schoonen dag ingezameld, draagt den naam van *kez-afioni*. Arbeiders aan dit werk niet gewoon, vallen soms in een staat van verdooving, die men verdrijft, door een doorgesneden uije voor het hoofd te binden.

Een belangrijk verslag over de opiumbereiding in *Britsch-Indiën* heeft Dr. BUTTER geleverd in het *Journ. of the Asiat. Soc.*, V; hij stelt op den voorgrond de eigenschappen, waarnaar de Chinees het opium beoordeelt, namelijk de hoeveelheid extract met water, en de sterkte van den reuk, die het brandende verspreidt. Om deze reden staat het *Benares-opium* boven andere, zelfs *Turksche* opiumsoorten, in weerwil van het grootere gehalte aan verdoovende beginsels.

Van groot gewigt is op het inzamelén van het opium, de daauw, na het maken der insnede; te sterke daauw daarentegen veroorzaakt eene scheiding van het sap. Er vormt zich een in water oplosbaar, meer vloeibaar gedeelte van gomhars, meconiumzure morphine en veel kleurstof, dat door licht en lucht donkerrood en zwartbruin wordt; het andere *vastere* gedeelte bevat hars, kleefstof, caoutchouc, dubbel meconiumzure morphine. Het eerste wordt onder den naam *Paséwa* voor den halven prijs van het opium verkocht; het wordt door het Agentschap in *Bengalen* verwerkt, tot omkleeding der bladeren (*Lewa*), waarin de opiumkoeken gepakt worden. Niet zelden vervalscht men er het opium mede. In andere gevallen worden de oplosbare gedeelten uitgewasschen, het opium verliest dan zijne doorschijnendheid, roodachtige kleur en kleverigheid.

Men mengt er zand, leem, suiker, koemest, brei der strammoniumappel, het gomharssap der bel oeder, zelfs fijn gestooten maankoppenzaad. Malva opium is met olie vervalscht, doch altijd is zij aanwezig ten gevolge van de olie, waarmede men in die streek het mes bij de inzameling bestrijkt. Moeijelijk is de beoordeeling der soorten van verschillenden oorsprong naar het morphine gehalte, omdat deze basis, zoowel als de narcotine innig met de kleur- en extractiefstof is verbonden. Het *Indische opium* bevat meer narcotine dan het Turksche; maar men verliest door het te zuiveren, en spreekt van een schijnbaar en waarschijnlijk geringer gehalte, hoewel *Indische* opium het *Turksche* in narcotische kracht evenaart.

Te *Calcutta* wordt het morphinegehalte bepaald, naar ROBIQUET's methode; BUTTER denkt evenwel, dat men weldra de voorkeur zal geven aan de volgende van GREGORY, die het water-

achtige extract door ammonia neêrslaat, uit dit neêrslag zoutzure morphine vormt en hiernaar het gehalte beoordeelt. De opiumproef van GUILLERMOND, alsmede de waarnemingen van MERCK, BOEDEKER, WERTHEIM, MIALHE en anderen, als nog minder tot ons bestek behoorende, gaan wij stilzwijgende voorbij.

A. HAUSMANN deelt ons in zijne *Voyage en Chine, Cochinine Inde Malaise* 1844—1846, de opiumhandel met *China* mede, en uit welke reisbeschrijving dan ook het navolgende ontleend is;

Tot 1766 werden hoogstens 200 kisten opium jaarlijks, als geneesmiddel, door Portugezen ingevoerd, en zoo bleef het, tot dat de invoer ongeveer 1000 kisten bedroeg, waarna de Engelschen een deel van den handel bemagtigden.

In 1801 werd de invoer van opium door den Keizer verboden, en desniettegenstaande nam de invoer toe, welke van
1802—1803 reeds 2033 kisten bedroeg. Vervolgens
1833—1834 „ 7808 „ „
1834—1835 „ 10207 „ „
1844 „ 50000 „ „ welke naar 300 fr. per kist een kapitaal van 7,5 millioenen guldens bedragen. Enkele Engelsche huizen hebben aanzienlijke schatten daardoor verzameld; onder anderen wordt de winst van het huis JARDINE, MATHESON en COMP. in 20 jaren tijds geschat op 30 millioenen guldens, hebbende dit huis onafgebroken drie schepen in de vaart.

Wat de consumtie in *Engeland* aangaat, zoo bedroeg
in Mei 1847 de invoer 3083 Engl. ponden
„ „ 1848 „ „ 7029 „ „
terwijl de geheele invoer in 1847 beliep 24.929 ponden.

Op een tijdstip, dat het opium toevalligerwijze zeer schaars op Jamaïca was, werd door een Hollandsch geneesheer uit de bloemen van de *Muracuja ocellata* eene tinctuur en syroop bereid, als surrogaat van opium. Men denkt, dat misschien het ingedikte sap dier plant het opium kan vervangen. *Journ. de Chem. Méd.* V.

Aangaande het gebruik der opium in de geneeskunde raadplege men: VAN DE WATER, *Handboek tot de leer der geneesmiddelen;* SOBERNHEIM, *Handbuch der Pract. arzneimittell.;* HECKER, *over de zenuw- en rotkoortsen;* KORTUM, *over het gebruik der opium;* BRACHET, *de l'emploi de l'opium etc.;* MURRAY, *Apparatus;* RUTTY, *Mat. Med.*, enz., enz., en wijders over de plant, BERGSMA, *Handboek; Nieuwe Algem. kunst- en letterb.*, 1799, 1806; ERNST, *Die kunst aus Pap. somnif. opium zu gewinnen;* BRANDT und RATZEBURG, *Giftgewächse;* VON JACQUIN, *Flor. austr. iconis;* SMITH, *Engl. botany;* LINDLEY, *Collectanea bot.;* CURTIS's *Bot. magazine*, etc.

SNIJMOES.

(*Brassica campestris.*)

Het *Snijmoes*, ook *Snijkool*, is op zich zelve beschouwd niets anders, dan de jonge plantjes van het *winter-koolzaad* (Brassica cempastris) en behoort dus, volgens DECANDOLLE, onder de *Crucifères* en naar LINNAEUS onder de *Tetradynamia*, *Siliquosa*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk toebuigende, aan den voet bultig. De vruchtbodem met vier kliertjes. De hauw rolrond, zamengedrukt, of vierkantig; de zaden kogelrond.

Het is inzonderheid de *Brassica pabularia* BROT. *Sisymbrium Parra* LIN.; die tot dat doeleinde gebezigd wordt. Deze eenjarige zaaiplant, welke uit *Portugal* herkomstig is, heeft eenen van onderen ruigen stengel, met een weinig harige geschaarde wortelbladeren, terwijl de bovenste lijnvormig zijn.

Beide moeten in het begin van *Maart* op rijen in eenen krachtvollen grond worden gezaaid, als wanneer de jonge bladeren verscheidene malen tot het gebruik kunnen gesneden worden.

Het is inzonderheid in *Duitschland* en in enkele streken van ons *Vaderland*, dat men veel werk van deze groente maakt, die in *Frankrijk* met den naam van *Chou à foucher* bestempeld wordt.

Hiervan bestaan in den handel en onder den naam van *Schnitt- of Frühlings-kohl* bekend:

De *bruine gekrulde.*

De *Engelsche met bloemkoolblad.*

De *blaauwe.*

Het jonge loof van deze planten wordt zoo wel gestoofd als tot salade gebezigd en is mede eene der eerste groenten, welke de volle grond in de lente aanbiedt.



SOLANUM UTILE.

Aangaande den naamsoorsprong der *Solanum*, derzelver rangschikking en het geslachtkenmerk, verwijzen wij op het artikel *Aardappel*.

De *Solanum utile* of *Bastaard aardappel* is eene plant, door Dr. KLOTZSCH bekend gemaakt, en volgens de *Algemeine Garten Zeitung* 1849 van *Riofrio* in het gebergte tusschen *Puebla* en *Mexiko*, op eene hoogte van 10000 voeten boven het vlak der zee, herkomstig.

Deze soort bereikte eene hoogte van drie palmen, stoelde zeer sterk uit, had welriekende bloemen en eene menigte onderaardsche uitloopers, waaraan zich kleine knollen ontwikkelden, die eerst in het volgend voorjaar den geheelen wasdom erlangden. Eene nachtvorst van 2½° benadeelde deze planten niet, hoewel dezelve later bezweken toen de vorst sterker werd, terwijl eenige knollen vóór de vorst opgenomen, door het verwelken in den tijd van vier en twintig uren genoegzaam bewezen, dat zij hare ontwikkeling niet verkregen hadden.

De nog overgeblevene knollen liet KLOTZSCH aan de plant verblijven, het gewas met een weinig blad dekkende. In het voorjaar oogste hij een klein getal dier knollen in, die evenwel vast en hard en drie een tweede Ned. duimen lengte hadden.

Het was deze soort, welke KLOTZSCH zich voorstelde om met den gewonen aardappel (solanum tuberosum) te kruisen, ten einde langs dien weg zoo mogelijk in de behoefte te voorzien, door de aardappelziekte te weeg gebragt.

Bij deze kruising diende de nieuwe soort voor vader en de gewone aardappel voor moeder, welke bastaardzaden in *Maart* 1851 in potten werden uitgezaaid.

De daaruit voortgekomene plantjes werden meermalen aan eene vorst van 1½° blootgesteld, zonder daardoor in het minst te lijden en tierden zelfs zoo welig, dat zij in het laatst van *April* in den vollen grond konden worden overgeplant.

De planten bleven goed doorgroeijen, stoelden sterk uit en werden in het begin van *Junij* aangeaard. Zij bloeiden van het midden van *Junij* tot aan het einde van *October*. Slechts eene plant groeide sterker dan de anderen, en stierf tegen het laatst van *Augustus*, en den 2den *September* opgenomen wordende, bleek het, dat zij vier en twintig knollen had voortgebragt.

De planten waren gepoot op twee bedden van 4,35 palm lengte

en 1,85 palm breedte. Zij hadden krachtvolle stengels geschoten, ter lengte van 1,25 tot 1,85 palm, waren sterk bebladerd en bragten bloemen voort, grooter dan bij de gewone aardappelsoort het geval is, vertoonende de plant zelve, zigtbaar eene ineensmelting van kenteekenen der beide plantsoorten.

Den 2den *September* 1851, werden de aardappels van beide bedden gerooid en leverden alstoen 13,7 Ned. kop knollen, ter zwaarte van vier tot dertien wigtjes. Aan het zonlicht blootgesteld, namen zij eenen roodachtigen tint aan, terwijl die van de *Solanum utile*, geene kleursverandering ondergaan en de *gewone aardappel* groen wordt.

De huid barstte bij het koken niet, terwijl zij gaar gekookt, ook dat meelachtige niet hadden, waardoor eenen goeden aardappel kennelijk wordt. De knollen evenwel der *Solanum utile*, waren onaangenaam van smaak, en deze vrij wel te gebruiken, te meer daar dezelve veel zetmeel in zich bevatteden.

Welke verdere gevolgen deze proefnemingen zullen hebben, moet de tijd leeren, hoewel dit zeker is, dat KLOTZSCH op deze wijze een weg heeft ingeslagen, welke allezins navolging verdient, en welligt een middel aan de hand zal geven, om eerlang wederom de behoefte van velen te vervullen, die reikhalzend naar eene vrucht uitzien, welke op eene voegzame wijze, den gewonen aardappel in smaak en bouw kan evenaren en vervangen.

SPINAZIE.

(*Spinacia oleracea.*)

De *Spinazie* ontleent haren geslachtsnaam *spinacia* van het Latijnsche woord *spina*, eene *doorn*, wegens het stekelige der vrucht.

Volgens RUPPIUS behoort deze plant tot die gewassen, die eene onvolkomene te zamen gedrukte bloem hebben. HERMAN brengt dezelve tot de bladerlooze planten terug, die onvolkomene bloemen hebben, en na elke bloem stekelige of gladde zaadhuisjes nalaten, in ieder van welke een zaadje besloten is. BOERHAAVE rekent ze onder die, waarvan de bloemen geene kennelijke bladeren hebben en waarvan de vruchten niet op eenerlei plaats met de bloemen staan. RAJUS noemt de bloemen onvolkomen. P. AMMAN en MORISON zeggen; dat aangezien de spinazie geen driehoekig zaad heeft, men deze plant als eene soort van *Atriplex* te beschouwen hebbe, waartegen MATTHIOLUS hevig is te velde getrokken.

DECANDOLLE rangschikt de Spinazie onder de *Chénopodeés* en LINNAEUS onder de *Dioecia*, *Pentandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: Van de mannelijke bloem is de kelk vijfdeelig, bestaande er geen bloemkrans; de vrouwelijke bloem heeft vier stijlen en één hard zaad in den kelk.

Deze éénjarige zaaiplant is oorspronkelijk uit *Noord-Azie* herkomstig. TEENSTRA maakt van twee soorten in *Suriname* gewag, als met puntige bladeren en doornachtig zaad en met ronde bladeren en glad zaad.

A. *Met doornig zaad.*

De bladeren van deze soort zijn driehoekig, puntig uitloopende, de stengels zijn hol, takkig en kruidachtig, ter lengte ongeveer van twee voet; de mannelijke bloemen komen in lange aren voort, zijn kruidachtig, hebben geen bloemblad, doch vijf dunne helmstijltjes, die in langwerpige, dubbele meelknopjes uitloopen, vol van een geelachtig stuifmeel, dat de in hare nabijheid zich bevindende vrouwelijke bloemen bevruchtigt. De vrouwelijke bloemen der andere planten, komen bundelsche wijze voort, zijn

ongesteeld, klein en kruidachtig, hebben noch helmstijltje noch bloemblad, doch slechts een rond zamengedrukt vruchtbeginsel, dat vervolgens in een rond zaad met korte doorns bezet overgaat. Deze soort bloeit in *Junij* en het zaad rijpt in het begin van *Augustus*.

Naardien deze soort hard en tegen de winterkoude bestand is, wordt het zaad voor het *wintergebruik* uitgezaaid. Dit uitzaaijen heeft in het begin van *Augustus* plaats en zoo mogelijk bij vochtig weder en op eenen openen stand, want wanneer het tijdens het uitzaaijen en later mogt droogen, zal het gewas zeer onregelmatig opkomen, inzonderheid zoo men genoodzaakt is het gezaaide later te begieten. Het lijdt geen twijfel of de maand *Augustus* en wel in het midden of op het einde is boven de maand *September* te verkiezen, niettegenstaande men ook dan het zaad uitzaaijen kan, want de planten, waarvan het zaad in *Augustus* uitgezaaid wordt, zullen veel krachtvoller zijn en beter de afwisseling van het weder verdragen dan die van *September*. Over het algemeen mag men vóor vast aannemen, dat de spinazie eenen goeden, vetten, lossen grond behoeft om wel te kunnen tieren, waaraan men zich dus zoo veel mogelijk dient te houden. Wanneer de planten in het vierde blad zijn, maakt men den grond los, om het onkruid te verdelgen, en die planten weg te nemen, welke te digt mogten staan, naardien zij eenen onderlingen afstand van drie tot vier duimen behoeven, doch dit wieden moet altijd bij droog weder plaats hebben, om des te zekerder te zijn, dat het onkruid verdelgd wordt. Een maand of vijf weken nadat dit eerste losmaken en wieden heeft plaats gehad, zal het onkruid zich op nieuw vertoonen, waarom dit werk alsdan zoo doenlijk bij droog weder herhaald moet worden en zoo het vochtig mogt zijn met des te meer omzigtigheid, want zoo men het onkruid laat opschieten, zal het spoedig de planten verdrukken en die bij aanhoudenden regen doen rotten.

Deze spinazie, die tegen de maand *October* eetbaar is, moet evenwel niet afgesneden, maar slechts de breedste zijbladeren weggenomen worden, terwijl die van het hart dan des te meer zich zullen ontwikkelen. Op deze wijze kan men gedurende den geheelen winter en zelfs in de lente tot dat de nieuwe in *April* eetbaar is, spinazie hebben, doch later schiet zij in het zaad en waarom men alsdan alle planten uittrekt, behalve een klein gedeelte, welke men ter zaadwinning bestemd heeft.

Deze aanbeveling van MILLER loopt evenwel lijnregt tegen die aan, opgegeven in het *Journal d'Horticulture* 1850, waar ge-

zegd wordt; dat men deze spinazie voor de eerste maal met een scherp mes tot op den hals des wortels moet afsnijden, waardoor deze een veel grooter getal bladeren voortbrengen, die evenwel dan later blad voor blad worden afgeplukt. Deze mededeeling schijnt wel ontleend te wezen uit de *Revue Horticole* 1849, waar wij hetzelfde door Prof. ISABEAU vermeld vinden.

Van deze soort zijn ons de navolgende verscheidenheden bekend en in den handel:

Engelsche, met breede en dikke bladeren.

B. *Met gladde zaden.*

Deze verschilt van de voorgaande daarin, dat de bladeren dik en ovaal rond zijn en aan den grondsteun niet hoekig, zijnde ook de stengels vleeziger en saprijker. Hiervan zaait men het zaad hetzij in rijen die zes duimen van elkanderen verwijderd zijn, hetzij los uit de hand op eene opene standplaats van *Maart* tot *Junij* uit, en wel ter diepte van acht of negen strepen. Sommige warmoeziers hebben de gewoonte deze spinazie tusschen de rijen erwten en boonen te zaaijen, terwijl men in *Engeland* volgens MILLER zulks tusschen de knollen doet; doch wij achten het, zoo de grond het maar eenigzins toelaat, beter, voor dit gewas afzonderlijke bedden te nemen. Wanneer de planten eenigen omvang erlangd hebben, make men met het wieden en uitdunnen een' aanvang en wel zóó, dat er minstens eene onderlinge tusschenruimte van drie duimen ontsta, want het groote gebrek hetwelk er te dezen opzigte over het algemeen heerscht is, dat men het zaad veel te digt uitzáait, waardoor de planten in eene voegzame ontwikking belemmerd worden. Ook zelfs wanneer in vervolg van tijd de planten zoo groot mogten geworden zijn, dat zij elkanderen raken, moet men de overtolligen ten gebruike wegnemen, waardoor de overige des te beter zullen stoelen, welke verrigting bij krachtvolle gronden zelfs twee malen kan plaats hebben, als wanneer men dan eene tusschenruimte van acht tot tien duimen verkrijgen zal.

Indien men het geheele jaar door deze groente wil, zoo moet het uitzaaijen op vier verschillende tijdperken plaats hebben, en wel de eerste maal in *Januarij*, in eenen droogen grond, de tweede keer in het begin van *Februarij*, in eenen eenigzins vochtigeren bodem, de derde maal in het begin van *Maart* in eene vochtige aarde en de vierde maal in de eerste dagen van

April. Alhoewel de Engelsche warmoeziers aldus handelen, zoo achten wij het evenwel dienstig, in den zomer de zaaijing er van, alle drie weken te herhalen, doch hoe verder het alsdan in den zomer wordt, hoe zwaarder en vochtiger de grond en hoe schaduwachtiger de standplaats zijn moet, naardien, wanneer het tegenovergestelde plaats heeft, het gewas spoedig in het zaad schieten zal.

Wil men van deze soort zaad winnen, dat twee of drie jaren het ontkiemingsvermogen behoudt, dan raden wij aan, het zaad in *Februarij* of althans zoo spoedig als het om de vorst kan, op eenen openen stand en in eenen krachtvollen grond uit te zaaijen. Het gewas wordt daarna gewied en uitgedund en wel zóó, dat er eene tusschenruimte van acht tot tien duimen verkregen wordt. Drie weken of eene maand later, make men den grond op nieuw los, wiede men andermaal en dunne men nu de planten tot op eenen afstand van twaalf tot veertien duimen uit, hetwelk daarom noodzakelijk is, omdat wanneer de planten zijstengels maken, deze de noodige ruimte kunnen erlangen terwijl, wanneer men alsdan de planten aanbindt, er veel zaad behouden zal worden, dat anders bij de gewone behandeling verloren gaat. Men kan niet genoeg om het wieden denken, want zoo dit te veel veronachtzaamd wordt, zullen de planten daardoor spillig opschieten en zaad van eene mindere gehalte voortbrengen.

Naardien de mannelijke planten gemakkelijk van de vrouwelijke te onderscheiden zijn, zoo neme men deze bij eene te groote hoeveelheid weg, om daardoor de vrouwelijke meerdere ruimte te geven; doch nooit eerder voordat de bevruchtiging hebbe plaats gehad en ook dan nog maar gedeeltelijk, want de ondervinding heeft het meer dan genoegzaam geleerd, dat zoo er geene bevruchtiging plaats heeft, het zaad alsdan niet opkomt.

Wanneer het zaad rijp is, dat door de kleursverandering duidelijk genoeg kenbaar wordt gemaakt, trekt men de planten op, die daarna een paar dagen of langer, naar de behoefte te droogen worden uitgespreid, dezelve nu en dan omkeerende, opdat de narijping volkomen plaats hebbe. Men dient wel zorg te dragen, dat de vogels er zich in dien tijd geen meester van maken, en later, wanneer het voor goed ingezameld is, dat het niet onder het bereik der muizen komt, die er zeer gretig naar zijn.

Hiervan zijn ons de navolgende verscheidenheden bekend en in den handel.

Hollandsche, *Ronde*, *de Flandre*, met zeer breede bladeren, de schoonste en mildste van alle verscheidenheden.

D'Esquermes of met *Latuw-blad*, zeer breed en dik van blad, dat groen is, de planten stoelen in het ronde uit en hebben in vorm wel eenige overeenkomst met de krop-andijvie.

Gaudry, deze komt met de voorgaande in alles overeen, zoo het niet dezelfde verscheidenheid is.

Hoewel de spinazie eene smakelijke groente voor velen oplevert, zoo brengt deze spijs, volgens PEREIRA, de verteringsorganen ligtelijk in wanorde. Men kan deze groente ook voor het wintergebruik bewaren, en wel op deze wijze: na de bladeren wel gereinigd te hebben, kookt men dezelve half gaar, waarna dezelve ter dege worden uitgeperst, tot ballen gevormd, alzoo gedroogd en in wel geslotene trommen bewaard. Vóór het gebruik, worden deze ballen in water te weeken gelegd, en vervolgens op de gewone wijze toebereid, zoo als men deze groente, versch zijnde, stooft.

Hoewel vroeger in de geneeskunde gebezigd, zoo heeft dit evenwel thans geen plaats meer.

SPINAZIE (MALABAARSCHE.)

(*Basella, rubra et alba.*)

De *Malabaarsche*, ook *Chineesche*, *Japansche* of *Amerikaansche spinazie* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *basella* van VAN RHEEDE, in navolging der inboorlingen van *Malabar*, die deze plant aldus noemen, en hetwelk in hunne taal *schaduw van de nacht* beteekent.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Basellées*, en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Trigynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De bloemkrans heeft geenen kelk en is zevenspletig; de twee tegen over elkander staande slippen zijn zeer breed; dezelve draagt één zaad.

Deze tweejarige, doch bij ons eenjarige klimmende zaaiplant, is uit de *Indie* herkomstig. Het was HENDRIK VAN RHEEDE TOT DRAKENSTEIN, meer onder den naam van RHEEDE bekend, geboren in 1635, en overleden den 15 December 1691, die als Gouverneur op *Malabar*, zich bijzonder op de plantenkunde toelegde, daardoor eenen Europeeschen naam verkreeg en ons het eerst met de *Basella* en haar gebruik bekend maakte. De voornaamste planten liet hij aldaar afteekenen en beschreef dezelve als ook het gebruik, in het thans zeldzaam voorkomende werk: RHEEDE *Hortus malabarius indicus cum notis et comment.* JOH. COMMELINI in twaalf folio deelen, met 794 zeer nette koperen platen, uitgegeven van de jaren 1676—1693.

In 1688 deed VAN RHEEDE, ons de *Basella alba* kennen, uit *China* en van het eiland *Amboina* herkomstig, terwijl de Engelsche kruidkundige PLUKNETT in zijn *Almagestum botanicon*, welke in 1696 in het licht verscheen, mededeelt, dat de *Basella alba* in 1688 in *Engeland* ingevoerd werd.

Zij heeft ovale, gegolfde, dikke bladeren, de enkele bloemsteelen zijn langer dan de bladeren, en de bloemen wit.

De *Basella rubra* welke uit de *Oost-Indië* en uit *Japan* in 1731 naar *Europa* werd overgebragt, is eene éénjarige zaaiplant met vlakke bladeren, een' dunnen, sappigen ranken stengel, welke zich regts en links slingert. De bloemen welke wit en rooskleurig zijn, zijn klein, bolvormig, gesteeld, en vormen eene aar.

In ons *Vaderland* wordt het zaad van beide, in *Maart* of *April* in een warm bakje gezaaid, en de jonge plantjes in *Mei*

verzet en wel in eene zandige met geheel verganen mest toebereide aarde, op eene warme standplaats, liefst tegen eenen muur, op een of meer rijen, die zes palmen van elkanderen verwijderd zijn.

Bij dezelve worden rijzen geplaatst, waaraan zich de klimmende ranken kunnen hechten; de bladeren moeten niet te oud worden, zij worden tot dagelijks gebruik geplukt, gedurende den geheelen zomer; het zaad wordt zeer goed rijp, mits de planten op eene zonnige plaats staan; die, welke tot zaad winnen bestemd zijn, moeten niet van hare bladeren beroofd worden.

In *Luik* (*Annales de la société royale d'agriculture et de botanique de Gand*), kweekt men de beide soorten veel eenvoudiger. Men zaait aldaar het zaad in het begin van *Mei*, wanneer er geene nachtvorsten meer te duchten zijn, in rijen, even als de erwten, welke jonge planten later door erwtenrijs gesteund worden. De stengels schieten spoedig op, en geven bij de sterkste hitte in *Augustus* eene menigte eetbare bladeren, terwijl zelfs de witte en rooskleurige bloemen, het tot eene sierplant maken.

In 1839 bragt GEOFFROY het zaad der Basella met zeer breede bladeren, uit *China* over, zijnde het REYNIER te *Avignon* gelukt, van de daardoor verkregene planten wederom rijp zaad te winnen. Deze mag als de beste beschouwd worden, zoo wel wegens de smakelijkheid, als wegens de opbrengst, leverende van *Julij* tot *Augustus* overvloedig, een tijdperk waarin de gewone spinazie gewoonlijk ontbreekt.

Deze chineesche Basella is een laag gewas, en bereikt naauwelijks de hoogte van anderhalven voet. De stengel, die de dikte van eenen vinger heeft, is zeer vleezig, de bladeren zijn zeer groot en digt tegen elkanderen gedrukt, op korte bossige stengels en wij hebben, zegt de Hoogleeraar MORREN, bladeren gezien, ter lengte en breedte van twaalf Ned. duimen.

De kweeking van deze uitmuntende plant is zeer gemakkelijk. Zij behoeft eene wel bewerkte en bemeste aarde. Het zaad wordt in *Mei*, wanneer de koude geweken is en in den zomer ter afstand van eenen voet, over kruis uitgezaaid. De stengels zijn regt, stijf en krachtvol. Het inoogsten der bladeren begint in *Julij* en duurt tot aan den *herfst*, wanneer het begint te vriezen.

Tot dit geslacht behooren nog de navolgende soorten:

Basella lucida, LIN, in 1802 uit de Indie overgebragt, komende in reuk wel eenigzins met de Basilicum overeen.

Basella cordifolia, LAMK. In 1802 uit de Oost-Indie overgebragt, hebbende groote, vleezige, dikke bladeren.

Basella tuberosa, HERK., uit Nieuw-Granada in 1824 naar Europa overgebragt. Het is wel denkelijk dat de knobbelwortel van deze soort eetbaar is, ofschoon men er tot dus verre nog geen gebruik van maakt.

Basella marginata, HERK., eene vaste plant uit Quito in 1824 overgebragt, de bladeren zijn rood gerand.

Basella obovata, HERK., eveneens uit Quito en weinig van de voorgaande verschillende.

Basella Japonica, LIN., uit China in 1814 overgebragt.

Basella ramosa, JACQUIN, de invoering zoo wel als het vaderland tot nog toe onbekend.

Aangaande deze plant en in het algemeen over de spinazie, laat de Hoogleeraar MORREN zich aldus uit:

La cuisine française fait grand cas des épinards et elle a raison. L'épinard aux croutons, bien-tamisé, cuit à point, préparé selon l'art des APICIUS et des BRILLAT-SAVARIN, sera toujours un met recherché des gourmets qui tiennent à leur santé. Le médecin DUTOUR qui s'est particulièrement livré aux études de l'application aux arts et à la médecine de la botanique et de l'agriculture, parle des épinards avec grand éloge.

„Privés de leur première eau, dit-il, ils forment un aliment léger, qu'on digère facilement et qui dissipe les glaires et autres embarras de l'estomac. Ils tempèrent la chaleur de l'estomac, des intestins et de voies urinaires. Leur décoction est employée dans les lavements laxatifs des hommes et des animaux."

De bladeren der basella worden even als die der spinazie toebereid en leveren alsdan een smakelijk en ligt te verteren voedsel.

Door middel van het sap der vruchten van de Basella rubra, dat fraai purperkleurig is, kan men witte bloemen eenen purperkleurigen tint doen aannemen, en eveneens zoude het dienstig zijn tot het kleuren van wijn, waartoe men, gelijk medegedeeld is, ook de vruchten van de *Phytolacca decandra* bezigt. RUMPHIUS wil het zelfs tot het verwen van linnen en andere stoffen gebezigd hebben.

SPINAZIE. (NIEUW-ZEELANDSCHE)

(*Tetragonia expansa.*)

De *Nieuw Zeelandsche Spinazie*, ontleent haren geslachtsnaam *tetragonia*, van de Grieksche woorden *tètra*, *vier* en *gônia*, *hoek*, wegens het vierhoekige der vrucht, terwijl de soortsnaam *expansa*, van het Latijnsche woord *expando*, *uitbreiden*, afgeleid is, aangezien dit gewas zich verre over den grond uitspreidt.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Portulacées* en LINNAEUS onder de *Icosandria*, *Pentagynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De bloemkelk buisvormig, aan het vruchtbeginsel vastgehecht; drie tot vijfdeelig; geen bloemkrans; de vrucht met een droog, of vleeschachtig omkleedsel bekleed, hoekig of gevleugeld; een tot negen hokkig; een zadig.

Deze twee-, doch bij ons éénjarige zaaiplant, is oorspronkelijk een *Nieuw-Zeelandsch* gewas, hoewel het ook door de kruidkundigen op de eilanden van *Tonga* gevonden werd, en THUNBERG verklaart; het te *Japan* aangetroffen te hebben, hetwelk evenwel door Prof. MORREN betwijfeld wordt.

Toen COOK, de kusten van *Nieuw-Zeeland* aandeed, ontdekte zijne bemanning eene sapvolle plant, welker stengels zich heinde en verre over den grond uitspreiden. De inboorlingen maakten er geen gebruik van, en waren van de nuttige eigenschappen dezer groente vervreemd, doch de natuurkundigen, die deze ontdekkingsreis mede ondernomen hadden, bleven niet in gebreke om deze plant, wegens hare overeenkomst met de *Chenopodées*, als eene frische, sappige en gezonde spijze, hunne togtgenoten aan te bevelen.

Deze ontdekking is voorzeker den President H....., welkom geweest, die eens tot de drie beroemde geleerden onzer eeuw, LA PLACE, CHAPTAL en BERTHOLLET zeide, „ik beschouw de ontdekking van eene nieuwe groente, die onze eetlust onderhoudt en onze genieting verlengt, eene belangrijkere gebeurtenis, dan het ontdekken van eene ster, want deze ziet men altoos genoeg."

Het was Sir JOSEPH BANKS, die zelve er van het zaad in 1772 naar *Engeland* overbragt, van waar deze plant zich over het vaste land verspreid heeft.

Als moesgroente werd dezelve in *Belgie* het eerst door MAXIMILIAAN LESOINNE in 1834 ingevoerd, want hoewel dezelve reeds voorkomt

40

in de *Index plantarum horti botanici Leodiensis*, door Prof. GAËDE, in 1828 uitgegeven, zoo mag men het er evenwel voor houden, dat zij toen nog alleen uit een kruidkundig oogpunt en geenszins als eene groente beschouwd werd.

De stengel van deze plant is dik en takrijk, maar de takken buigen weder nederwaarts en spreiden zich in eene ronde gedaante, over den grond uit, welke oppervlakte, die zij aldus beslaan, niet zelden anderhalve Ned. el doorsnede heeft, terwijl aan het uiteinde, de takken zich wederom oprigten. De stengels brengen in hare geheele lengte eene groote menigte saprijke vleezige bladeren voort, van eene schoone, groene, glazende kleur. Zij bereiken de lengte van drie tot vier Ned. duimen en zijn driehoekig, de benedenste hoeken afgerond, doch de bovenste puntig uitloopende. De midden bladrib sterk vooruit springende, van boven donker groen, van onderen bleeker. De bloemen zijn klein, van eene bleekgele groene kleur, in *Augustus* en *September* ontluikende. De vrucht is dik en hoekig, welke uitstekende punten de gedaante van eenen hoorn hebben, en van daar ook, dat GAERTNER haar met den naam van *cornutia* bestempeld heeft.

Toen dit gewas het eerst in *Europa* bekend werd, beschouwde men haar als eene plant voor de gematigde kas. Zij heeft derhalve achtereenvolgens alle die wijzen van behandeling ondergaan, welke men gewoonlijk, op nieuw ingevoerde en vreemde gewassen toepast, tot dat de ondervinding eindelijk deed zien, dat zij zeer goed in den vollen grond wilde tieren, doch, van tweejarig, éénjarig werd, hoewel dezelve in het Zuid-Oosten van *Engeland* tweejarig bleef. In *Frankrijk* slaagt over het algemeen de *herfst*-zaaijing beter dan die in de *lente*, en kunnen de planten er de winterkoude verduren, doch in *Belgie* is tot dusverre het gewas iedere winter bezweken.

Men zaait de zaaddozen, die de grootte van eene capucynererwt hebben, donker bruin van kleur zijn en vier tot zes hoeken hebben in de maand *April* op een warm wel toegemaakt rabat. zorgdragende, dat de aarde de noodige vochtigheid behoudt, of zaaije men het zaad, om het gewas te vervroegen, in *Februarij* of *Maart* in eenen warmen bak uit, om de planten later op eenen onderlingen afstand van 18 duimen te verpoten. Deze spinazie kan vier malen in den zomer gesneden worden, doch men late de sterkste planten ongemoeid, ten einde er zaad van te kunnen winnen, dat in den herfst rijp wordt.

Volgens Prof. MORREN moet derzelver kweeking op deze wijze

plaats hebben. Men zaait het zaad tegen het begin van *April*, in eene wel bemeste tuinaarde en nog beter op een bed, dat eene schuinsche rigting heeft, tegen het *Zuiden*. De grond moet wel bewerkt en rijk in humus zijn, in welke aarde de van twee tot vier hoekige vruchten, in bosjes worden uitgezaaid, welke bosjes minstens eene onderlinge tusschenruimte van 60 Ned. duimen behoeven; wij mogen, zegt de Hoogleeraar, evenwel niet onvermeld laten, dat wij verscheidene jaren, wegens het niet opkomen der zaden onaangename tusschenruimten erlangd hebben en daarom zijn te rade geworden, het zaad in *Maart* in eenen broeibak uit te zaaijen en wel op eenen onderlingen afstand van 10 Ned. duimen, om later wanneer de *Ahornboom* in blad is, dat is te zeggen, wanneer het niet vriest, de planten met de kluit in den vollen grond over te brengen.

De Nieuw-Zeelandsche spinazie heeft dit boven de gewone vooruit, dat aangezien de laatste in de maanden *Junij*, *Julij* en *Augustus* wanneer de zomerwarmte op het sterkste is, geene eetbare bladeren meer voortbrengt en spoedig opschiet, de eerste juist alsdan het weligste tiert, en een menigte eetbaar loof oplevert, welke inoogsting tot aan den herfst voortduurt. Wanneer men de bladeren om het andere plukt, zoo zullen de zijprankels er nieuwe voortbrengen. Zes weken na de uitzaaijing, kan er met het inoogsten een begin worden gemaakt, doch men moet de bladeren niet afrukken, maar afknijpen, om de planten niet los te scheuren, of te beschadigen. Twintig planten zijn voor een huisgezin van vijf personen voldoende. Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Tetragonia cristallina, L'HÉRIT, een éénjarige zaaiplant, in 1755 uit Peru overgebragt.

Tetragonia echinata, AIT., eene éénjarige zaaiplant, van de Kaap, in 1774 overgebragt.

Tetragonia decumbens, MILL., eene heester van de Kaap, in 1758 overgebragt.

Tetragonia fruticosa, LIN., een heesterachtige plant van de Kaap, in 1712 overgebragt.

Men gebruikt van deze plant de bladeren en de uiteinden der jonge stengels, welke op de wijze als de gewone spinazie worden toebereid.



SPINAZIE MET VRUCHTEN ALS AARDBEZIËN.

(Blitum virgatum.)

Deze plant in de kruidkunde onder den naam van *Okselbloeijende sapkelk* bekend, ontleent haren geslachtsnaam *blitum* van het Grieksche woord *bliton*, dat eene smakelooze groente aanduidt.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *Chenopodées*, en linnaeus onder de *Monandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk driedeelig zonder bloemblaadjes, met een enkel meeldraadje en eenen dubbelen stijl; een enkel zaad, in eene besachtige vrucht vervat.

Het was clusius, die deze eenjarige zaaiplant het eerst heeft afgebeeld, en wel onder den naam van *Atriplex sylvestris baccifera*. Uit *Spanje* en het *zuiden* van *Frankrijk* en zelfs zoo als curtis wil, uit *Tartarije* herkomstig, werd deze plant tegen 1598 door j. plateau, beroemd kweeker en kruidkundigen te *Doornik*, in *Belgie* ingevoerd, die tevens verklaart; dit gewas in *Spanje* niet aangetroffen te hebben.

Plateau kweekte deze *sapkelk*, en zond er een gedroogd exemplaar van aan clusius, toen deze zich te *Frankfort* bevond, zijnde het oorspronkelijke zaad uit *Spanje* herkomstig.

Een ander vriend van clusius, willem van mera, had ditzelfde gewas in 1593 te *Tyrol* waargenomen, welkers vruchten hem in de maand *Augustus* zoo smakelijk hadden toegeschenen, dat hij groote lust gevoelde om ze te nuttigen. De schrijvers van de 16de eeuw roemen zeer de schoonheid van deze plant, maar geen van hen zegt bepaald, dat men dezelve nuttigde.

Dodonaeus maakt van de onderhavige soort geen gewag, ten bewijze dat dezelve toen althans nog weinig in *Belgie* verspreid was, maar in het kruidboek van broeder bernard wijnhouts in 1633 aangelegd en die soorten bevattende welke in den tuin der Abdij van *Afflighem* te *Aalst* gekweekt werden, wordt het gevonden en zelfs verkeerdelijk met den naam van *Pes anserinus Dodonaei* bestempeld.

Miller maakt er eerst in 1759 gewag van, als wanneer dezelve in *Engeland* meer algemeen begon gekweekt te worden, hoewel curtis in 1794 nog verklaart; dat de kweeking er van in de Engelsche tuinen niet oud mogt heeten.

In ons *Vaderland* wordt deze plant thans in het wild aangetroffen. Meese vond dezelve in *Friesland* en de beijer bij mesthoopen op verscheidene plaatsen om *Nijmegen* en te *Beek*, eveneens als *kopvormende sapkelk*, door meese te *Franeker* en door van spijk vermeulen te *Delft* waargenomen werd.

In goeden krachtvollen grond gekweekt, bereikt deze plant twee, drie, tot zelfs vier voeten hoogte. Zij verdeelt zich van onderen, in verscheidene stijve, spits toeloopende stengels, aan welker uiteinden een of meerdere lange aren voortkomen, terwijl bij iedere zamenvoeging van bloemen en vruchten, uit haar oksel een gesteeld en gelijkmatig getand blikje voortkomt, dat in de maand *Julij* fraai oranjerood wordt. De onderste en stengbladeren zijn lang gesteeld, de steel even zoo lang als het blad en naar de basis verbreed, het blad langwerpig, een weinig spiesvormig, of ten minste bij den grondsteun geoord, de wiekjes kort, naauw, van boven getand, de tanden onregelmatig, regt, breed en van boven spits, zijnde het blad vrij lang van duur. De lange aren welke spits uitloopen, kunnen de lengte van een tot anderhalve voet bereiken, de bloemhoofdjes in de oksels der blikjes geplaatst, zijn kelken, die na het bloeijen in dikte toenemen, vleezig en mergachtig worden. Ieder bevat eene rijpe vrucht, die het aanzien van zwart zaad heeft en als het ware, tusschen de vleezige insnijdingen van den kelk doordringt. Deze vereenigde vleezige kelken vormen te zamen eene vrucht, aan die der aardbezie of aan de moerbezie gelijk, en waarmede caspar bauhinus de bloemhoofdjes dezer plant vergeleken heeft.

De lange aren, met roode vruchten als aardbéziën bezet, afgewisseld door groene, gele, roode of oranjekleurige bladeren, maken dit gewas tot eene ware sierplant. Het zaad is klein, ter breedte van eene streep, rond, een weinig afgeplat, zwart, zeer blinkende, met een wit vlakje, bij simonis-pire te *Luik* in den handel en kost slechts weinige centen. De kweeking er van is uiterst gemakkelijk, zoodat men bijna zeggen kan, dat er geen gewas is, hetwelk minder zorg en oppassing vereischt. Zij groeit in alle gronden, de droogsten zelfs niet uitgezonderd. Eene opene standplaats voegt haar het best, en zij groeit zoo wel op het Noorden als op het Zuiden, het Oosten als het Westen. Op eenen *zuidelijken* stand gekweekt, neemt het gewas eene meer roodachtige kleur aan, zijn de bladeren kleiner en gaan reeds vroeg tot het roode, gele of oranjekleurige over.

In het *Noorden* gekweekt, blijft de plant groen en behouden

ook de blikjes die kleur, niet te min de vruchten eene roode kleur aannemen. Als moesgroente gekweekt, achten wij het *Noorden* het meest te verkiezen, en e enen frisschen een weinig vochtigen stand, doch is het om de vrucht te doen, dan zouden wij het *Zuiden* verkiezen. Het voortkweeken heeft door zaad plaats, dat in de *lente*, nadat de nachtvorsten voorbij zijn, uitgezaaid wordt, hoewel het gewas de koude wel verduren kan. Gewoonlijk zaait het zich zelve, ten bewijze genoeg, dat de vochtigheid van den grond het ontkiemingsvermogen der zaden niet doet verloren gaan; welke zaden bij de eerste gunstige lente dagen beginnen te ontkiemen. Het zaad moet niet te digt worden uitgestrooid en slechts met eene dunne aardlaag gedekt worden. Het inoogsten der bladeren heeft gewoonlijk in den voorzomer plaats, terwijl de vruchten in *Junij*, *Julij* en *Augustus* rijpen. Zij zijn zoet, laf van smaak, verfrisschend door hare saprijkheid, doch de zaden maken het gebruik er van onaangenaam, wanneer men deze zaden die vrij hard zijn, kaauwt, hebben zij wel eenigzins den smaak van amandelen, en zoo men de vruchten uitdrukt, geven zij een zoetachtig sap, wel eenigzins in smaak met dat der meloenen overeenkomende.

Tot dit geslacht behoort ook:

De *kopvormige Sapkelk* (Blitum capitatum) met aarvormende eindelingsche bloemhoofdjes en de bovenste bloemhoofdjes naakt. Clusius verbouwde deze plant in 1595 te *Leiden*. Hij had het zaad uit *Frankfort* ontvangen, en de plant stond de winterkoude door, doch hij kende derzelver voedende kracht niet.
Deze soort wordt even als de voorgaande gekweekt en de bladeren zoowel als de vruchten dienen tot dezelfde doeleinden.

De bladeren der onderhavige plant, die het midden tusschen de Spinazie en de Melde houden, kunnen als de eerste of als de Postelein toebereid genuttigd worden, en leveren eene ligt te verteerene, zachte, losmakende spijs op. Bij de zoo veelvuldig voorkomende kwalen van kleine kinderen is het afkooksel er van zeer dienstig, eveneens als men er goede pappen van bereiden kan. Van het sap der vruchten kan men eenen smakelijken voor gisting vatbaren drank bereiden, terwijl dezelve in potten gekweekt, de plant een waar sieraad heeten mag.



SPINAZIE (VELD-)

(*Chrysosplenium.*)

Deze plant bij de kruidkundigen onder den naam van *Goudveil* bekend, ontleent haren geslachtsnaam *chrysosplenium*, van het Grieksche woord *chrysos*, *goud*, en van het Latijnsche woord *splen*, *mild*, of *splenium*, mildvormig, welligt wegens de gedaante van het blad.

HERMAN plaatst deze plant onder de *Bicapsulares*, *Polyspermas*, en RAY tot de planten die eene onvolkomene bloem hebben.

DECANDOLLE rangschikt het gewas onder de *Saxifragées*, en LINNAEUS onder de *Decandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk aan het vruchtbeginsel vastgehecht, vier tot vijf spletig en een weinig gekleurd. Geene bloembladeren; acht tot tien meeldraden. De zaaddoos tweesnavelig, éénhokkig, veelzadig. Van dit geslacht worden de *alternifolium* en de *oppositifolium* veelvuldig in *Europa* aangetroffen. Men vindt deze vaste planten in de omstreken van *Brussel*, *Aalst*, *Termonde*, en *Ath*; in de Provincie *Vlaanderen*, *Antwerpen*, *Henegouwen*, *Luik*, *Luxemburg*, *Maastricht*, zoo als ook door DODONAEUS wordt opgegeven; in *Engeland* en *Normandije* zoo als LOBEL wil; naar HALLER in de omstreken van *Bern* en *Zwitserland*, in ons *Vaderland* volgens W. J. KOPPIUS te *Anlo* in *Drenthe*; en aan den weg tusschen *Nijmegen* en *Beek* zoo als DE GORTER mededeelt. Het *overhoeks goudveil* (Chrysosplenium alternifolium) heeft de onderste bladeren lang gesteeld. De bloemen die in *Mei* ontluiken geelachtig, de zijdelingsche vierspletig, achthelmig, de bovenste vijfspletig, tienhelmig. Het *paarbladig Goudveil* (Chrysosplenium oppositifolium) heeft de bladeren tegenover gesteld, zijnde de geelachtige bloemen die eveneens in *Mei* ontluiken, bijna alle vierspletig en achthelmig.

Dit gewas dat zeer weinig nog en welligt in het geheel niet als moesgroente gekweekt wordt, kan zeer gemakkelijk door zaad worden voortgekweekt. Het behoeft eenen krachtvollen vochtigen grond en eenen beschaduwden stand.

In de *Vosges* gebruikt men de bladeren van deze planten als salade, even als wij de veldsalade, en stooft men dezelve even als de spinazie, leverende alsdan eenen smakelijken en gezonden schotel, waarmede de Hoogleeraar MORREN van *Luik* instemt, die dezelve aldus toebereid genuttigd heeft, en de zaadkoopers ten sterkste aanraadt het zaad er van tot dat doeleinde in den handel te brengen.



SPINAZIE. (BOSCH-)

(*Chenopodium Bonus Henricus.*)

Aangaande den naamsoorsprong *Chenopodium* der *Boschspinazie* ook *goede Hendrik*, *Algoede*, *Lammekens oor*, *wilde Majer* of *smerige Patich* genoemd, verwijzen wij naar het artikel *Ganzevoet.* Wat evenwel de benaming *Goede Hendrik* aanbelangt, zoo wil men, dat zij dien naam van HENDRIK IV Koning van Frankrijk verkregen heeft, naar dien men zegt, dat deze Vorst de eerste in zijn rijk geweest is, die de kruidkunde bevorderde, door het uitzenden van reizigers en die te *Marseille* den eersten kruidtuin aangelegd zoude hebben, doch meer waarschijnlijk om dat deze koning het nut van de onderhavige plant heeft trachten aan te toonen. De benaming *Algoede* of *Tota Bona* schijnt van de verzachtende, purgerende en wondzuiverende eigenschappen afgeleid te moeten worden en *Lammekensoor* van de vorm der bladeren.

DÉCANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Chenopodées*, en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtskenmerk; Een vijfdeelig bloemdek. Het stijltje tweespletig, met twee of drie stempels; het zaad schijfrond en naakt.

Deze vaste plant welke inheemsch is, wordt volgens DE GORTER in de moeshoven en bij de wegen, veel te *Putten* op de *Veluwe*; in den *Tielerwaard*, bij *Zoelen*, *Heusden* en *Ommeren* in de *Neder Betuwe*, bij *'s Gravenhage*; en te *Wijk bij Duurstede* gevonden. REINWARDT vond het bij *Deventer*, VERMEULEN bij *Delft* en VAN DER TRAPPEN zegt; dat het veel aan de wallen bij *Buren* en bij de kerk te *Varik* voorkomt.

De stengel van dit gewas, welke opgerigt, ongetakt, gegroefd, gestreept en rolrond is, is als met poeder bedekt. De bladeren zijn afwisselende, de onderste of wortel-bladeren zeer lang gesteeld, de bovenste in den vorm van eene pyramidale aar bij elkanderen geplaatst, alle hoekig, piekvormig en gaafrandig, van onderen zeegroen, van boven even als de bloemtrossen, die in *Mei*, *Junij* en *Julij* ontluiken, met stof bedekt.

Ten einde dit gewas voort te kweeken zaaije men het zaad in de *Lente* niet al te digt uit, of dunt men later het gewas; tot op eenen onderlingen afstand van een voet, of zet men de planten op vierde halve palm, in rijen van vijf en een halve palm,

en wel in eenen goeden vetten grond. Hebben nu de planten de lengte van eene tot anderhalve palm bereikt, zoo kan men de planten tot het keukengebruik bezigen.

De oude stengels moeten in het najaar digt bij den grond worden afgesneden, welke stoelen men daarna ter hoogte van eenige duimen met verganen mest bedekt. Wanneer nu in de lente het gewas zich begint te ontwikkelen, keert men de mest of stroolaag om, waardoor alsdan de jonge scheuten zullen opschieten, welke evenwel tegen de nachtvorsten zoo veel mogelijk dienen gedekt te blijven.

De wortelbladeren, welke niet eetbaar zijn, doet men weg, de stengel met mes en duim van onderen naar boven afschillende. Zoo wel de schil als het bovenste gedeelte der stengels eveneens als de andere bladeren zijn eetbaar. De eerste nuttigt men als de aspersies, de laatsten worden op dezelfde wijze als de spinazie toebereid; zooals DORRINGTON mededeelt, is deze plant in het graafschap *Lincoln* zeer gezocht. Volgens DALEUS hebben in vroegere tijden ook de bladeren van dit gewas gediend, om er wonden mede te zuiveren en te heelen, en in *Herpes* heeft men er dikwijls de voortreffelijkste gevolgen van gezien.



STANDELKRUID. (HARLEKIJNS)

(Orchis morio.)

Het *Standelkruid*, ook *Kulletjeskruid*, *Zotskulletjens*, *Zotskap-wijfjes*; *Zotskap*, *Hondekens kruid*, *Juffer-troost* en *Volg-mij-na* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *orchis* van het Grieksche woord *orchis* eenen *bal*, wegens de gedaante der knolwortels; terwijl de soortsnaam *Harlekijns* aan de vreemde gedaante der bloem haren oorsprong te danken heeft. HALLER zegt: dat de wortels bolachtig, gevingerd of onverdeeld zijn. Hare twee meeldraadjes hebben vliezige klepjes, die met een kleedje gesloten zijn, 't welk opscheurende als het tijd is, de meelknopjes uitlaat. Dit zijn geen doosjes, maar kluwentjes van een opgewonden draad, waar overal de zaadballetjes aan zitten.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Orchidées* en LINNAEUS onder de *Gynandria*, *Diandria* met het navolgende geslachtskenmerk: Een grijnzend zesdeelig bloembekleedsel, van boven gewelfd, het lipje aan den voet gespoord. De stempel bolrond, vooraan geplaatst. Het helmknopje tweehokkig, eindelings.

Wij kunnen niet voorbij op te merken; dat het stuifmeel der *Standelkruiden* zoo wel als dat der *Asclepiassen* merkwaardige wijzigingen vertoont. In vele geslachten van deze beide familles, is al het stuifmeel, hetwelk in een hokje bevat is, vereenigd tot één ligchaam, hetwelk dezelfde gedaante heeft als de holligheid, waarin het besloten is. Men geeft aan dit stuifmeel den naam van *stuifmeelklomp* (massa pollinica). Wanneer deze klompen in vele andere, kleinere verdeeld zijn, dan noemt men deze deeltjes *klompjes* (massulae). De stuifmeelklompen der standelkruiden zijn nu eens gevormd uit vaste korrels, welke onderling door eene soort van veerkrachtig *netwerk* (réseau) vereenigd zijn en dan *breekbare klompen* (massae sectiles) heeten, zoo als bij de *Orchis* en *Ophrys* plaats vindt. Dan weder zijn zij geheel *poederig* en *meelachtig* (massae granulosae), zooals de geslachten *Epipactis*, *Loroglossum*, enz. Eindelijk zijn zij wel eens van eene *vaste* en *digte* zelfstandigheid (massae solidae), zoo als in de geslachten *Corrallorhiza*, *Malaxis*. Deze drie vormen zijn nooit in hetzelfde geslacht vereenigd of vermengd aanwezig. Op de beschouwing van dit verschil rust dan ook

de verdeeling der *standelkruiden* in eenige hoofdafdeelingen, zoo als b. v. *orchideae granulosae*, *pulveraceae et cereacae*, BLUMII; komende de eerste afdeeling met breekbare klompen, de tweede met poederige en de laatste met vaste voor, zoo dat niet alle kruidkundigen hier dezelfde bepalingen volgen. Zie *Clavis Gener. Orchidearum Javanicarum* 1825.

MORREN *Ann. Acad. Gand.* 1826—1827 is, tegen het gevoelen van de andere kruidkenners, van oordeel dat de *orchides* twee helmknopjes hebben, die elk voor zich de eigenschappen van één gewoon helmknopje in zich vereenigen; en er is waarlijk iets voor zijn gevoelen zegt RICHARD. In de draadjes (candiculae) van de *Orchis latifolia*, nam hij slakkenhuiswendige deelen waar, die hij echter niet voor spiraalvaten durft houden, doch zelfs in de klompen der helmknopjes doordringen; zij zijn de oorzaak van de verschijnsels van elasticiteit in deze en soortgelijke deelen van andere gewassen.

Deze vaste plant welke inheemsch is, doch oorspronkelijk in *Persie* en *Turkije* te huis behoort, wordt volgens DE GORTER in vochtige landen bij *Harderwijk* en *Doornspijk*, bij *Alkmaar*, in het *Sticht* van *Utrecht* op verscheidene plaatsen, bij *Haren* in het *Witteveen* en buiten *Groningen* gevonden. MEESE nam het in *Friesland* waar; REINWARDT op den weg naar *Waverveen*; MULDER bij *Katwijk-binnen*; BERGSMA bij *Franeker*; en VAN HALL in de duinen bij *Haarlem* en *Overveen*.

Deze plant heeft twee knobbelwortels; de stengels groeijen tot de hoogte van anderhalve palm; de bladeren zijn lancetvormig en bleek, blaauwachtig groen; de bloemen komen aan aren van *Mei* tot *Junij* voort, zij zijn purperkleurig, violet, inkarnaat of wit, met groene streepjes, naarmate der verscheidenheden; de honiglip is breed; drielobbig en gevlakt; de spoor is dik.

Aangaande deze planten-familie laat BATSCH *Bot. Unterhaltungen Th. I* zich aldus uit. „*Nicht nur eine natürliche familie* „*durch die Structur*, *auch durch den Total eindruck*; *das aüssere Ansehen*, *das physiognomische Geprüge*" en LINDLEY, „*Einleit. in das syst. der Bot.*" *Die Orchidien sind merkwürdig wegen den sonderbaren Form ihrer viel gestaltigen Blüthe*, „*welche bisweilen ein Insect darstellt*, *bisweilen einen Helm* „*mit den Visier und bisweilen einen grinsenden Affen: diese* „*gestalten sind so verschieden*, *zo zahlreich ihre Farben und* „*so verwickelt ihre verbindungen*, *dasz es kaum ein gewöhnloi* „*ches Reptil oder Insect giebt*, *mit welchen nicht einige vn* „*ihnen verglichen worden wären.*"

Het was Dr. MARILLAC die het er voor houdt, dat men dit gewas wel degelijk onder de keukengroenten rangschikken moet, doch in welkers volkomene kweeking men tot dus verre nog gebrekkig is geslaagd, te meer daar de vermenigvuldiging er van nog al eenige moeite in heeft.

Brengt men evenwel de planten in eene ligte, vochtige, voedzame en diep bewerkte aarde over, zoo veel mogelijk aan die gelijk, waar dezelve in het wild groeijen, en waaromtrent BERNADIN DE SAINTE PIERRE in zijne *Etudes de la Nature*, *Tom.* III, zich aldus uitlaat: „*La Nature nous a servi d'avance*, *dans les lieux ou on lui a laissé la liberté de rétablir ses plans. Nous pouvons faire prospérer les nôtres de la manière la plus avantageuse*, *en les accordant avec les siens*, of het fijne zaad er van bezigende, hetwelk terstond na de oogsting moet worden uitgezaaid en dan handelende, zoo als men de *Primula veris* en *Primula auricula* kweekt, zal men welligt betere uitkomsten verkrijgen.

Anderen geven op, de plant door wortelverdeeling in *September* of door zaad in het *voorjaar* in den open grond te vermenigvuldigen, en alsdan eenen eenigzins lijvigen grond, klei met bladaarde en zand, elk voor een derde vermengd, te bezigen.

Wanneer de knolletjes evenwel van de in het wild groeijende planten, in het voorjaar dadelijk in eenen tuin worden overgeplant, dan zullen zij wel is waar, in dien zomer bloemen voortbrengen, doch in het volgende jaar niets dan bladeren en in het derde jaar reeds geheel verdwenen zijn, waarom DOMBASLE dan ook aanraadt, het *Standelkruid* door zaad te vermenigvuldigen.

MUNTING wederom zegt; dat deze planten, beter door knolletjes dan door zaad vermenigvuldigd kunnen worden, waarmede ook MILLER instemt. De schrijvers van *Le Bon Jardinier*, raden eenen beschaduwden stand aan en eene mosbedekking, alsmede het tusschenzaaijen van Raygrass, dat men dan dikwijls dient te bevochtigen.

Wanneer de planten zaad geleverd hebben, delft men de vleezige knolwortels op, die men in hoopen op de plaats zelve droogen laat. Daarna ontdoet men dezelve van de schil en wascht men ze in zuiver water goed af. Dit gedaan zijnde worden zij gedurende vijf minuten in rivier- of regenwater gekookt en alsdan in den oven gebragt, waaruit het brood genomen is. Gedurende dien tijd worden zij dikwijls omgewerkt en zoo lang op nieuw in den oven gebragt, tot dat zij volkomen droog zijn,

in welken toestand zij eenige jaren kunnen duren, zonder te bederven.

Tot dit geslacht behooren mede, de navolgende inheemsche soorten.

Orchis bifolia. Eene vaste plant, met twee langwerpige wortelbladeren en korte schede vormende stengbladeren; de wortels zijn knobbelig en de stengel groeit ter hoogte van drie palmen, de lip van de bloemkrans is stomp en gaafrandig, de spoor is regt en lang, de kleur der bloemen is wit, bloeijen in *Junij* en geven eene aangename geur. Deze wordt volgens DE GORTER in de zeeduin-valleijen achter *Hillegom* en op *Staalduin* bij *'s Gravenhage* gevonden. MEESE vond ze op heidevelden in de wouden van *Friesland*, REINWARDT in de Gagelkampen te *Harderwijk* en bij *Zutphen*; KOPS op den *Wildenbosch* en verder in het kwartier van *Zutphen*; bij de *Koog* op *Texel*; BRÜCKER ANDREAE bij *Wolvega* in *Friesland*; DU BOIS tusschen *Scherpenzeel* en *Barneveld* in het Sticht; VERMEULEN te *Waasdorp* bij *'s Hage*; en BERGSMA en NIJHOFF bij *Amersfoort.*

Orchis pyramidalis. Eene vaste plant, ter hoogte van ongeveer drie palmen opschietende; de wortel is knobbelig; de bladeren zijn smal, langwerpig, lancetvormig; zij bloeit in *Julij* aarvormig; de aar is dik en zuilvormig, van den bloemkrans is de lip driespletig, de slippen zijn gelijkvormig, de middelste is uitgerand, de spoor is langer dan het vruchtbeginsel; de kleur der bloemen paarsch.

Volgens LINNAEUS bij *'s Gravenhage* en in de velden langs de duinen; volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*, en naar ZIJNEN op de vlakte van *Waasdorp* bij *'s Gravenhage.*

Orchis mascula. De wortel bestaat uit twee knobbels, rondachtig, die mede ter salep bereiding geschikt zijn. De stengel bereikt eene hoogte van drie palmen; de bladeren zijn breed, lancetvormig, steng-omvattend, glanzend groen, met zwart bruine vlakjes, de bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, komen aan eene slappe aar voort, zij zijn purperrood of wit, naar de verscheidenheid, altoos éénkleurig; de honiglip is vierlobbig, hangende, wit met purperroode stippen.

Ter plaatse waar ook de voorgaande gevonden wordt en volgens DE GORTER ook in de pannen der duinen op *Staalduin* bij *'s Gravenhage* en in *Breeaasp.*

Orchis militaris. Eene vaste plant, met knobbel wortels. De stengel bereikt de hoogte van ruim drie palmen; de bladeren zijn ovaal lancetvormig, de bovenste lancetvormig; de bloe-

men komen aan eene korte, langwerpig-eivormige aar; zij zijn van buiten grijsachtig, van binnen rood, met donker groene streepjes; de honiglip is driespletig, scherp gespikkeld; de stippen zijn lijnvormig, de middelste tweelobbig, met een tusschen liggend tandje; de spoor is aschgraauw, bloeijende in *Junij* en *Julij*.

Orchis latifolia. Hoewel oorspronkelijk uit *Zwitserland* herkomstig, zoo wordt ook deze in ons Vaderland in het wild aangetroffen en wel volgens ASSCHER in de omstreken van *Abcoude*. De stengels bereiken de hoogte van drie palmen en zijn gegroefd; de wortels zijn gepalmd en mede tot het gebruik dienstbaar; de bladeren langwerpig ovaal en gevlakt; de bloemaar is rond, regtstandig en veel bloemig; de schutblaadjes zijn langer dan de bloemkrans, de kleur der bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken is paarsch, wit, vleeschkleurig, bont, enz. naar de verscheidenheid; de lip van den bloemkrans is drielobbig, de zijlobben zijn omgeslagen; de spoor is kegelvormig.

Volgens VAN HALL op vele plaatsen in vochtige zandgronden, terwijl de verscheidenheid met *smalle bladeren* volgens BERGSMA op vochtige plaatsen te *Westbroek* nabij *Utrecht* gevonden wordt.

Orchis maculata. Eene vaste plant waarvan de stengels eene hoogte van ruim drie palmen bereiken; de wortels zijn gepalmd en mede voor het gebruik geschikt; de bladeren lang, lancetvormig en gevlakt; de lip van den bloemkrans is vlak, drielobbig, de zijlobben zijn getand, de middelste is effenrandig en puntig; de kleur der bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, lichtrood met paarsche streepjes en stippen; de bloemaar kegelvormig.

Volgens DE GORTER in de meden bij *Harderwijk*, buiten *Haarlem* en om *Groningen*; naar MEESE in de wouden van *Friesland*; volgens DE BEIJER bij *Nijmegen*; naar BERGSMA en NIJHOF bij *Amersfoort*; volgens SCHULL in het oude land van *Streijen*; volgens VERMEULEN tusschen *'s Gravenhage* en *Wassenaar*; volgens KOPS op de heiden van *Gooiland* en zoo als VAN HALL opgeeft op vele plaatsen in *Gelderland* vooral bij *Velp* en *Rheede* boven *Arnhem*, nabij *Bild* buiten *Utrecht*.

Orchis conopsea. Deze vaste plant, heeft handvormige wortels. De stengels bereiken eene hoogte van meer dan drie palmen; de bladeren zijn lijn-lancetvormig, afgestompt en ongevlakt; de bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, komen aan eene lange slappe aar, zij zijn klein, purper, of wit, altoos één-

kleurig; de honiglip is drielobbig; de spoor draadvormig en hangende. Volgens DE GORTER in de duinvaleijen vrij overvloedig bij *Raaphorst*; naar KOPS en VAN DEN ENDE op het *Bentveld* bij *Haarlem*; volgens MULDER achter *Wassenaar* en volgens VAN HALL tusschen *Haarlem* en *Zandvoort*.

Orchis viridis. Eene vaste plant, met een lijnvormig, aan den top drietandig lipje, de bloem der slippen toebuigend, de spoor stomp en rondachtig; de schutblaadjes langer dan het vruchtbeginsel; in *Junij* en *Julij* bloeijende.

Volgens SCHWENCKE in de valeijen van *Staalduin* bij *'s Gravenhage*.

Wij zullen ons alleen bij deze opgave bepalen, naardien ons bestek niet gedoogd van meerdere gewag te maken, die ook buitendien niet onder de voedende planten kunnen gerangschikt worden, waartoe de opgenoemde alle in eene meerdere of mindere mate kunnen gebezigd worden.

De bestanddeelen der knollen volgens CAVENTOU zijn, *bassorine*, *zetmeel* en *gom*.

In *Turkije* maakt men van de knollen der orchis-soorten veel werk, die gekookt en op vele wijzen toebereid, worden voorgediend. WALPOLE geeft als reden daarvoor op, dat men aan dezelve eene groote *vis aphrodisiaca* toeschrijft; en waaromtrent de Hoogleeraar MORREN zich aldus uitlaat: „*usus radicum orchidum inquirimus, illam in singulari forma tuberculorum didymorum reperiemus ... sic vulgo et verum Turcarum salep habetur orchis mascula (ab aliis orchis Morio), cujus tuberculi maximam cum hominis testiculis habent similitudinis speciem, quo factum est ut haec planta magnam apud veteres nacta sit celebritatem. Tanta erat hujus fama ut, barbaris temporibus sufficeret nonnullas ejus radices inter solemnes vatum ritus edendas praebere, ut conjuges tunc usque temporis propagationi inhabiles, fecundarentur.*"

LUND deelt mede, dat de *Chinezen* dezelve op hunne reizen mede nemen, om er alsdan gemakkelijk een smakelijk voedsel van te kunnen bereiden. Ook verschijnt dit voedsel op de rijke maaltijden der *Persianen*.

Volgens ALB. SEBA, gebruiken de *Chinezen* en *Persianen* hetzelve tweemalen daags, tot poeder gemaakt in wijn of chocolade, telken male een vierde lood. SERICI zegt, dat de *Indianen* er des avonds eene once van nemen, in water met een weinig suiker ontbonden, doch dat de verstandigsten onder hen, zoo

wel als de Europeanen, het met melk gebruiken, iederen keer een half once; men stampt het in eenen vijzel fijn, en men laat dit meel gedurende een half kwartier met suiker en melk koken, wanneer het op deze wijze eene aangename pap oplevert.

DEGNER geeft op, dat men een vierde lood van den tot poeder gemaakten wortel, in acht oncen warm water moet laten weken en na door eene zachte warmte opgelost te zijn, door eenen doek klensen, welk doorgeklensd vocht alsdan opgevangen wordt, en zich spoedig stolt, waarna men het met verschillende bijvoegselen nuttigen kan.

VAN GEUNS en GOSSE rangschikken eveneens dit gewas onder de voedende planten en raden het gebruik er van, de eerste in ons *Vaderland* en de laatste in *Zwitserland*, aan.

Maakt GEOFFROY in de *Mem. de l'Academ. royale des Sciences pour l'année* 1740, reeds van de Turksche saleb gewag, zoo deelt MORRES ons de wijze mede, waarop de saleb welke de knollen der *Orchis morio en mascula* opleveren, in *Turkije* bereid wordt, en hetwelk hierin bestaat: de knolletjes worden uitgegraven en verzameld, vóór dat zich de bloemen geheel ontsluiten, (geheel in tegenstelling van DOMBASLE's wijze om saleb te verkrijgen, die wil, dat men de knollen eerst na den bloeitijd, als het zaad rijp is en de stengels beginnen te verwelken, moet opnemen, komende hierin met BROERS *Comm. Bot. de gemmis etc.* overeen, die zegt; bij de *Orchideae* met knolletjes, zoo als die van de *Orchis Morio*, wordt er jaarlijks, te gelijk met de ontwikkeling der bloemen, ter zijde van het oude, een nieuw knolletje gevormd. Gedurende de bloemontwikkeling krimpt het oude in, het jonge brengt intusschen worteltjes voort, en na den bloeitijd is het oude geheel verstorven, maar heeft zich het jonge volkomen vast geworteld; de gaafste worden uitgezocht, en na die van hun buitenste bekleedsel ontdaan te hebben, in eenen nap met koud water gelegd, dat na verloop van eenige uren er weder afgegoten wordt, om ze voorts aan draden geregen, in versch water af te koken en daarna in de lucht te laten droogen, tot dat zij volkomen hard en doorschijnend geworden zijn; in welken staat zij op eene drooge luchtige plaats, voor eigen gebruik en om ze bij gelegenheid naar elders te verzenden, bewaard worden.

Wij bekomen denzelven in de gedaante van kogeltjes of bolletjes, aan draden geregen, geelachtig van kleur, half doorschijnend, hard, zonder reuk en van eenen flaauwen, slijmerigen smaak.

Reeds in de helft van de vorige eeuw werd het gebruik der

inlandsche saleb door de geneesheeren, zoo als RASPAIL mededeelt, aanbevolen, terwijl GEOFFROY in 1740, in eene verhandeling bekend maakte, dat hij van de inlandsche Orchis-soorten eene saleb verkregen had, die met de beste uitlandsche konde wedijveren. Evenwel maakte deze mededeeling alstoen nog weinig opgang, hetwelk DE DOMBASLE, die eenige jaren later daarop terug kwam, en ook van de *Orchis mascula*, *pyramidalis*, *latifolia* eene saleb bereidde, daaraan toeschreef, dat men tot op zijnen tijd de Orchisplanten slechts alleen, om van hare bloemen genot te hebben, had aangekweekt, en waarbij dus datgene niet plaats vond, wat vereischt wordt, om goede, ter bereiding van saleb geschikte, knolletjes te verkrijgen.

Zijne wijze om saleb te verkrijgen, komt in alles met de medegedeelde overeen, behalve dat hij de knolletjes aan eenen draad deed rijgen, vóór dat dezelve in eene groote hoeveelheid water zoo lang te koken gesteld werden, dat enkele zich begonnen op te lossen, waarmede twintig of dertig minuten verliepen. Kookt men de bolletjes niet lang genoeg af, dan behouden dezelve het olieachtig bestanddeel en verkrijgen daardoor eenen onaangenamen, sterken smaak en geur.

MOULT deelde in 1769 van PERCIVAL de wijze mede, waarop het hem gelukt was uit de knollen der *Orchis Morio* saleb te bereiden, welke brief opgenomen is in de *Philosoph. Transact vol* LIX en waartoe hij vroeger de soorten van PARKINSON en GERARD bezigde. Ik wreef het buitenste bekleedsel der knollen met eenen borstel af, of doopte dezelve in heet water, waarna zij met een linnen doek afgedroogd werden en op eenen tinnen schotel uitgespreid, van zes tot tien minuten lang in eenen tot de temperatuur, welke bij het bakken van brood vereischt wordt, heet gemaakten oven geplaatst worden; op welke wijze zij wel hunne melkwitte kleur verliezen, maar in omvang of grootte niet verminderen. Uit den oven worden zij in een ander vertrek gebragt, waar zij binnen weinige dagen, of, indien er slechts eene geringe mate van warmte aangewend wordt, binnen weinige uren volkomen droog en hard worden. RETZIUS en LUND in *Zweden*, VOGET, BEISSENHIRTZ en SCHWABE in *Duitschland* hebben getoond, hoe de inlandsche Orchissoorten eene uitmuntende saleb voor het geneeskundig gebruik dienstbaar opleveren kunnen, hebbende de laatste door berekening gevonden dat ½ lood saleb met 1 ℔ water gekookt, voldoende is, om een mensch te voeden, dat een lood in groentensoep, in melk of bier (de hoeveelheid hiervan voor zes personen genomen)

toereikende is, om die bijzonder krachtig te maken, dat tachtig pond saleb-poeder een huisgezin van acht personen ½ jaar lang onderhouden en dat een ton van 500 ℔ genoeg is, om eene armee van 20000 man een dag te voeden. Ook heeft ANDRAI te *Parijs*, *in het Journal de Med.* 1759 reeds de wijze medegedeeld, om met een goed gevolg de saleb te gebruiken.

Volgens VAN DER TRAPPEN, kan het standelkruid mede gebruikt werden, om er azijn van te bereiden, WESTERHOFF was het bij proefneming gebleken, dat eene zekere hoeveelheid fijn gemaakte en met water opgekookte knolletjes, binnen weinig tijds in wijn-gisting geraakte, en bij destillatie een geestrijk vocht daarsteled.

MATTUSCHKA zegt, dat de geiten de *Orchis morio* en *latifolia* met graagte nuttigen, MUNNIKS dat ook het rundvee zulks doet; REUM dat alle vee zonder onderscheid de *Orchis maculata* tot zich neemt, VAN DER TRAPPEN dat het een goed voeder voor de varkens oplevert en ROHR eindelijk; dat het aangeschotene of gekwetste wild, de pijn daardoor veroorzaakt door het eten van dit gewas poogt te verzachten. Ook de bijen azen sterk op de bloemen. Wat het geneeskundig gebruik der saleb aanbelangt, zoo verwijzen wij dienaangaande naar de geneeskundige werken, terwijl het gebruik inzonderheid voor zwakke gestellen, bij buik en persloop enz. aan te bevelen is.

Verder raadplege men aangaande dit gewas de navolgende werken: CURTIS's *Bot. mag.*; SMITH *Engl. botany*; EDWARDS *The Bot. register*; SWEET *The British flowergarden*; BUXBAUM *Plant. minus cognit. centuriae quinque*; *Herbier de l'amateur*; HALLER *Historia Stirpium indigen. Helvetiae*; *Biblioth. univers.*; *Transact. of the Linn soc.* enz., enz.

SUIKERWORTEL.

(Sium sisarum.)

De *Suikerwortel* ontleent zijnen geslachtnaam *sium* van het Celtische woord *siw*, *water*, naar de plaats waar deze plant oorspronkelijk groeit.

Herman wil dezelve tot de *Water-Eppe* hebben terug gebragt, volgens rupPius behoort dit gewas tot de planten, waarvan de bloemen wel volkomen, doch onregelmatig zijn, en dubbele naakte zaadkorrels hebben, raij rekent haar onder dezulken, die de bloemen kroonsgewijze hebben en klein gestreept zaad voortbrengen.

Decandolle rangschikt dezelve onder de *Ombellifères* en linnaeus onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De vruchten zijn eenigzins ovaal, zamengedrukt en gesleufd; het omwindsel is veelbladerig; de bloembladeren zijn hartvormig.

Deze vaste doch bij ons tweejarige plant werd volgens jacques en herincq uit *China* in 1548 naar *Europa* overgebragt, een gevoelen dat door den Hoogleeraar fée te *Straatsburg* bestreden wordt die zegt, dat de suikerwortel dan reeds zeer vroeg door *Tartarije* tot op de grenzen van *Europa* moest zijn doorgedrongen.

Plinius zegt; dat de keizer tiberius den suikerwortel wel eer aandeed, daar hij haar telken jare uit *Germanie* ontbood. Dioscorides kende den suikerwortel ook, die hij Σίσαρον noemde, en aan welk gewas hij voortreffelijke geneeskundige eigenschappen toeschreef, ook galenus beschouwde haar uit dat oogpunt. De oude dichters hebben haar mede zeer geroemd. Horatius noemt haar den *Assyrischen wortel* en virgilius zegt er van:

Hic siser et capiti nomen debentia porra.

Columella verhaalt; dat tiberius de *Germanen* alle jaar eene schatting suikerwortel oplegde. Beckman legt in zijn boek over de uitvindingen, de rede zeer goed bloot, waarom de Romeinen zoo veel werk van den suikerwortel maakten. In de oude tijden zegt hij, ontbraken de gesuikerde spijzen het meest op de tafel. In het *Oosten*, in *Afrika*, in *Amerika* even als ook in *Europa* houdt men over het algemeen veel van suiker en misschien van daar wel den naam van *bon-bon* (tweemalen goed) voor gesuikerde voorwerpen. Hoe verder men nu naar het

Noorden opgaat, hoe sterker de smaak voor het zoete wordt. De inwoners van *Zweden* houden meer van suiker dan de *Duitschers* en de *Duitschers* overtreffen hierin wederom de *Franschen*, dezen de *Engelschen*, terwijl men over het algemeen mag aannemen, dat hoe meer men de zuidelijke streken nadert, hoe minder de trek naar het zoete wordt.

De *Romeinen* kenden slechts de honig en bereiden daarmede hunne spijzen, en zoo is het dan ook te verklaren, dat zij in den gesuikerden wortel van deze plant zoo veel behagen schiepen en er eene schatting van maakten.

De wortel bevat dan ook inderdaad zoo veel suikerstof in zich, dat de scheikundige MARGRAAF, ten tijde dat de beetwortel in zwang kwam, om door haar de rietsuiker te vervangen, uit een half pond wortels ander halve once zuivere suiker verkreeg.

Ook in *Schotland* even als aan de oevers van de *Maas* houdt men den suikerwortel in eere, het is de zoo vermaarde *crummack* der Highlanders zonder welke er in den winter geen huisselijk feest gevierd wordt.

De stengel van dit gewas bereikt eene hoogte van 30 Ned. duimen; de bladeren zijn kort, eirond-getand, vindeelig en gesteeld, veel overeenkomst met die der water-eppe of Pinksternakel hebbende, de bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, kroonvormig en zijn wit, aan het einde der stengels voortkomende.

Men kan aannemen, dat de suikerwortel eenen grond als de scorseneren, pastenaken of wortels behoeft, hoewel zij in iedere aarde, mits dezelve krachtvol zij, en niet versch bemest, wil tieren, en kleiachtige zandgrond haar het beste voegt. Hoe gunstiger en opener de stand, hoe weliger het gewas. De voortkweeking heeft door zaad plaats, (hoewel de schrijvers van *Le bon Jardinier* ook van het voortkweeken door het scheuren der planten spreken), dat in *April* luchtig uit de hand wordt gezaaid, terwijl wanneer de planten te digt staan, dezelve op eenen behoorlijken afstand moeten worden uitgedund, doch naardien het gewas spreidt moet de tusschenruimte grooter dan die der gewone wortels zijn, en van 15 tot 16 Ned. duimen beloopen.

Volgens MORREN kan men het zaad ook in *September* uitzaaijen, terwijl de planten die alsdan vijf of zes weken later opkomen, slechts nu en dan begoten, de grond los en rein dient geworden te houden. Naar hem heeft de inoogsting der wortels van *November* tot aan *Mei* plaats, wanneer men naar gelang van de behoefte dezelve opneemt. In ons Vaderland evenwel, worden de wortels die lang, wit, en sprankelig zijn, in *October*

geoogst en op eene vorstvrije plaats in zand bewaard, terwijl bij zeer gunstige winters men dezelve in den grond blijven laat.

Reeds het eerste jaar schiet de suikerwortel in het zaad, doch het is beter, het van tweejarige planten te winnen, naardien de zaden van het eerste jaar zelden vruchtbaar zijn. Dit zaad rijpt gewoonlijk in *September*, en behoudt het ontkiemingsvermogen twee of drie jaren.

Wil men door uitloopers of het scheuren het gewas voortkweeken, dan dient zulks in de *lente* plaats te hebben, en wel vóór dat zij beginnen te ontbotten, als wanneer men de planten in rijen op eenen onderlingen afstand van een voet uitpoot, terwijl het bij stijve digte gronden aan te raden is, ter uitplanting greppen te graven, in plaats van enkele gaten te bezigen, opdat zoodoende, de wortels zich naar eisch kunnen ontwikkelen, dat anders het geval niet zal zijn.

De suikerwortel heeft zegt PLINIUS in hare lengte eene soort van koord, die men er uitneemt, wanneer dezelve gekookt is, doch niettegenstaande deze voorzorg behoudt dezelve een groot gedeelte van hare natuurlijke bitterheid, maar met gehonigde wijn toebereid, veranderd deze bitterheid in eenen des te aangenameren smaak, volgens hem wordt het zaad er van in *Februarij*, *Maart*, *April*, *Augustus*, *September* en *October* uitgezaaid er wordt de beste te *Gelduba* aan den *Rijn* gevonden. De koord waarvan PLINIUS hier spreekt is niets anders dan het hart de spil of pit (axe), welke somtijds houtachtig is, doch die men er gewoonlijk in blijven laat, en de wortel aldus toebereid, voordient

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Sium lancifolium BIEB.; *sium latifolium* BIEB.; eene vaste plant van den kaukasus 1819.

Sium latifolium LIN.; *Drepanophyllum palustre* HOFFM.; eene vaste Europeesche plant.

Sium angustifolium LIN.; *Berula angustifolia* KOCH. Eene vaste Europeesche plant.

Zij worden gestoofd, gekookt en in soepen genuttigd, ook worden de wortels in suiker geconfijt, en leveren zij eene wezenlijke lekkernij op. BOERHAAVE roemde de aldus toebereide wortels, zeer en beval het gebruik er van zijne herstellende kranken om het zeerst aan, CORDUS beval het gebruik van deze wortel de gezonden aan, opdat zij niet ziek mogten worden, doch DODONAEUS vond het een erbarmelijk voedsel.



TRICHOSANTHES.

De *Trichosanthes colubrina* of *Haarbloem*, waarop wij hier het oog hebben, ontleent haren geslachtsnaam *trichosanthes* van de Grieksche woorden *thrix*, *zijde* en *anthos*, *bloem*, naardien de bloemkroon als met zijdeachtige haartjes bezet is, terwijl de soortsnaam *colubrinus* van het Latijnsche *colubrinus* herkomstig is, dat *slangachtig* beteekent, waardoor de vorm der vrucht wordt aangeduid.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Cucurbitacées* en LINNAEUS onder de *Monoecia*, *Monadelphia*, met het navolgende geslachtskenmerk; de kelk der mannelijke bloem is vijftandig, de bloemkrans is vijfspletig, met drie meeldraadjes, bij de vrouwelijke bloem is het stampertje drie spletig; de vrucht is groot en van drie- tot vijflobbig.

Deze klimplant is van *Puerto-cabello* in *Amerika* herkomstig, en werd van daar in 1817 overgebragt, zij is eene der merkwaardigsten van het gezin der *Cucurbitacées*, zoo wel wegens hare witte bloemen, die zeer fijn en regelmatig gefranjet zijn, als wegens hare vruchten, die de lengte van twee Ned. ellen kunnen verkrijgen, op eene doorsnede van 25 tot 50 Ned. duimen, rood en groen gevlakt en even als eene slang gekronkeld, waarmede de vrucht dan ook veel overeenkomst heeft.

Deze eenjarige zaaiplant, heeft dikke gegroefde stengels met twee slippig gespletene hechtrandjes, de bladeren rondachtig, hartvormig, met drie tot vijf breede gekartelde lobben, terwijl de bloemen in *Junij* en *Julij* ontluiken. Al hetgene er aangaande het kweeken der *Meloenen* is medegedeeld, kan op dit gewas worden toegepast. Het zaad wordt vroeg in de *lente* op een warm bed, onder klokken of in eenen broeibak worden uitgezaaid. Wanneer de planten de hoogte van 40 tot 50 Ned. duimen bereikt hebben, worden dezelven in eene gematigde kas overgeplant, om alsdan langs latwerk of de toestellen van ijzerdraad te kunnen opklimmen.

In het *Zuiden* van *Frankrijk* is het wel waarschijnlijk, dat de overbrenging er van in den vollen grond kan plaats hebben.

Een der grootste bezwaren tegen den verbouw er van bestond daar in, dat men het zaad niet tot rijpheid konde brengen, doch deze moeijelijkheid is door LOUESSE te *Parijs* in 1851 overwonnen, en wel daardoor, dat hij deze plant even als de meloenen behandeld heeft en inzonderheid door het inkorten der ranken.

vaardoor de bloemen nader bij den wortel ontloken en zoo doende les te meer sappen erlangden. Op zijne prijscourant van 1852 komt het evenwel nog niet voor.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten:

Trichosanthes anguina. Eene eenjarige zaaiplant, in 1755 uit China overgebragt. TILLIUS noemt ze *Chineesche kalebas*, terwijl MICHELIUS zegt, dat de Chinezen dezelve gelijk andere kalebassen nog jong zijnde eten en er den naam van *Patola* aan geven.

Trichosantes cucumerina. Eene eenjarige zaaiplant, in 1804 uit de Indie overgebragt en op de kusten van Malabar *Kalpert* geheeten.

Verder verwijzen wij diesaangaande op CURTIS's *Bot. Mag.*, en VAN RHEEDE *Hortus Indicus Malabaricus* enz.



TRUFFEL.

(*Lycoperdon tuber.*)

De *Truffel* ontleent haren geslachtsnaam *lycoperdon*, van de Grieksche woorden *lukos*, *wolf* en *perdo*, *veesten*, aangezien de rijpe truffel eenen eigendommelijken reuk van zich geeft. DECANDOLLE rangschikt dezelve onder de *Lycoperdacées*, en LINNAEUS onder de *Cryptogamia.*

Dit gewas, dat tot het geslacht der *Fungi* behoort, heeft bij de ouden vele verkeerde begrippen te weeg gebragt. PLINIUS, MARTIALIS en JUVENALIS, maken er reeds gewag van, terwijl APICIUS en ATHENEUS, die ons een uitvoerig berigt over de kookkunst hebben nagelaten, de voortreffelijkheid van dit gewas in eene hooge mate prijzen. Velen hielden de Truffels voor een zamenpaksel van aarddeelen, doch CLUSIUS toonde reeds in de 16de eeuw aan, dat men de Truffels, even als de Paddestoelen, door hunne zaden vermenigvuldigen kan, terwijl BOSC van deze ontdekking van CLUSIUS, eene toepassing op de aankweeking der paddestoelen maakt.

VAN STERBEECK maakte veel werk van de Truffels, welke dan ook reeds in 1662, in *Belgie* gegeten werden, ja men nam toen reeds te *Antwerpen* proefnemingen om dezelve aan te kweeken, hetwelk ten deele ook gelukte. In het midden der 17de eeuw, en welligt reeds vroeger, kende men de Truffels in *Vlaanderen* onder den naam van *Aard-buylen* of *Tartufli.* VAN STERBEECK liet ze in 1662, opzettelijk van *Florence* komen, en plantte ze ter vermenigvuldiging in zijnen tuin. Zijn tuinman die ze niet kende, wilde ze het volgend jaar weg werpen, toen VAN STERBEECK met verwondering bemerkte, hoezeer zij zich hadden vermenigvuldigd, hij plantte er weder een' in den grond, waar dezelve echter geheel en al verteerde, en zijne verdere kweeking den bodem ten eenemale insloeg.

Dit gewas groeit in de meeste landen van den aardbol, als vindende LINNAEUS haar in *Lapland* en KAEMPHER in *Japan.* In de gematigde streken van *Europa*, schijnt zij evenwel eene hoogere volkomenheid te bereiken. Over het algemeen echter, wordt dezelve in *Engeland*, *Spanje*, *Italië*, het *Zuiden* van *Frankrijk* en aldaar wel in het bijzonder te *Périgord* en bij het dorp *Magnij* gevonden, in het *Noorden* en het *Zuiden* van

Duitschland, terwijl MORREN zich *de tactu*, *de gustu* en *de olfactu* overtuigd heeft; dat ook *Belgie* eetbare Truffels voortbrengt, ja zelfs zijn er, die beweren, dat zij ook in ons *Vaderland* voorhanden zijn.

Gewoonlijk vindt men de truffels onder loofboomen en struiken in de wouden van de onderscheidene gewesten. Men heeft in *Duitschland* opgemerkt, dat dezelve het overvloedigste gevonden worden, in de nabijheid van eiken en witte hagedoorns, doch in *Engeland* is men van gedachte, dat zij het veelvuldigst onder beukenboomen, of in de nabijheid van dezelve, gevonden worden. Het schijnt dat deze plant, eene tegen de zon beschutte plaats en eenen klei- of leemachtigen grond verkiest. In *Engeland* vindt men de truffels in of nabij de kalkgebergten en wel voornamelijk in *Sussex* en *Northamtonshire*. Het gevoelen ten aanzien van de beukenboomen, schijnt eene dwaling, en daaruit ontstaan te zijn, dat men deze boomen gewoonlijk in die streken tot plantsoen aanplant, alwaar de truffels overvloediger gevonden worden. Daar het gewas geheel onder den grond groeit en uithoofde van de zeldzaamheid niet overal door het omwoelen van den bodem, met vrucht gezocht kan worden, zoo spoort men de truffels gewoonlijk met daartoe afgerigte honden op.

De *Tuber cibarium*, zwarte of eetbare truffel, heeft eene onregelmatige, ronde of langwerpige gedaante, bijna even als eenen misvormden aardappel. De grootte wisselt van die eener gewone hazelnoot tot op den omvang eener vuist af. Van buiten is dezelve zwart, donker groen of bruin en met eene dikke, harde, wrattige schil bedekt, terwijl het binnenste gedeelte vast, smerig in het betasten, vol aderen en cellen is, en eene helderbruine of morsige, witte en groenachtige kleur heeft. Wanneer de truffel rijp begint te worden, hetwelk tegen het einde van *Augustus* of in het begin van *September* het geval is, dan verspreidt zij eenen sterken reuk, welke voor velen zeer aangenaam is, welke reuk vóór het rijpen, naardien zij dan slechts eene zuivere aardlucht van zich geeft, haar niet eigen is. Zoo het omstreeks dien tijd regent en inzonderheid wanneer zulks bij aanhoudendheid plaats heeft, vermenigvuldigen zij zich aanmerkelijk.

Tot nog toe mag men het althans volgens *Le bon jardinier* 1851 vruchteloos beschouwen om dezelve kunstmatig voort te kweeken.

Het is waar, VAN STERBEECK reeds vermeldt de handelwijze van JAN TARK, om de truffels twee uren lang in regenwater te laten koken en hiermede de lagen aarde en mest te begieten, die

hiervoor worden ingerigt. MICHELI, TURPIN en anderen ontwaarden er de zaden in, doch men is tot dus verre nog tot geene zekerheid gekomen, terwijl ook de wijze van voortkweeking in het werk opgegeven: *De la culture des truffes, ou manière d'obtenir par des plants artificiels des truffes noires et blanches dans les bois, les bosquets et les jardins, par* M. DE BORNHOLZ, *traduit de l'Allemand par* M. L'EGER, Paris 1826, nog door nadere proefnemingen moet gestaafd worden. Alles doet evenwel gelooven, dat de Truffel zich van zelve voortteelt, door zich te ontbinden, wanneer dezelve tot hare geheele rijpheid gekomen is. Zeker is het althans, dat dezelve zich dan splitst, barst, tot eene zachtere zelfstandigheid overgaat, en waarschijnlijk komen de nieuwe Truffels uit deze opgeloste stoffen, weder te voorschijn.

In de *Gardener's chronicle* beweert men, even als in vele Engelsche dagbladen, dat men het geheim in dat land heeft uitgevorscht om de Truffels voort te kweeken, doch bijaldien dit waar mogt zijn, zoude evenwel de *Engelschen* de eer er niet van toekomen, maar wel onze *Vlaminger Kanonik*, gelijk wij vroeger opgegeven hebben.

Hoe het dan ook zijn moge, en hoe verre het de kunst daarin ook gebragt hebbe of zal brengen, zeker is het, dat de meeste Truffels in het wild worden gezocht.

In *Mecklenburg* en in *Pommeren*, zoekt men dezelve op die plaatsen, waar de van boven eenigzins open gereten grond, derzelver legplaats aanduidt, doch dezelve in persoon op te sporen, is de gewone wijze van inoogsting niet, naardien dit verreweg op de meeste plaatsen door honden en varkens geschiedt.

De honden die men hiertoe bezigt, en welke bijzonderheden wij aan het *Ned. Magazijn* 1836 ontleenen, worden afgerigt om de truffels op den reuk op te sporen en dan uit te graven, daar zij meestentijds twee of drie duimen onder de grondsoppervlakte gevonden worden. Somtijds echter zijn zij slechts met een weinig aarde bedekt; doch ook dikwijls wel zes of zeven duimen en meer diep in den grond gelegen. De hond die men gewoonlijk als spoorhond gebruikt, is een poedel of eene soort van patrijshond, daar beide soorten even leerzaam zijn, eenen scherpen reuk hebben, en bovendien het voordeel opleveren van weinig drift om het wild te vervolgen, aan den dag leggen, en dus daardoor niet van hunne bestemming worden afgeleid. Het afrigten geschiedt op eene zeer eenvoudige wijze; eerst leert men den hond apportéren, waarna men het voorwerp, waardoor de hond geleerd is, in de aarde begraaft, en het beest afgerigt wordt, hetzelve bij deszelfs meester te brengen, waarbij

de hond met een stuk brood voor zijne moeite beloond wordt. Naderhand worden werkelijke Truffels tot voorwerpen genomen, die men vervolgens in den grond graaft, en den hond aanspoort om dezelve op te zoeken. Gewoonlijk bewaart men eenige gedroogde of in vet geweekte Truffels den winter over, waardoor zij eenigzins de reuk behouden, die tot het afrigten van de jonge honden zoo noodzakelijk vereischt wordt. Zoodra de hond met de reuk van de verborgene truffels in zoo verre gemeenzaam is, dat hij dezelve uitgraaft, dan wordt hij door den jager met eenen ouden reeds goed afgerigten hond in het veld medegenomen, terwijl beiden dan op de jagt worden uigezonden, om de Truffels onder de boomen en in het houtgewas door den reuk te ontdekken en uit te graven. Voor dat de hond op de jagt wordt medegenomen, krijgt hij niet dan eenige stukken brood te eten. Gewoonlijk ondersteunt de jager den arbeid van den hond met eenen graafstok. Telkens als hij eene goede vangst gedaan heeft, wordt de hond met een stuk brood voor zijne moeite beloond, hetwelk in den truffelzak gelegen heeft en dus eenigzins met den reuk doortrokken is. Dat deze honden somtijds eenen buitengewoon scherpen reuk voor de Truffels kunnen hebben, kan uit het volgende blijken: een Engelschman ging op zekeren tijd op de jagt met een Truffeljager van beroep, wiens hond in een park een aantal Truffels vond. Toen zij hunne nasporingen voortzetteden, sprong de hond oogenblikkelijk, tot groote verwondering van de twee jagers, over den haag, waardoor het park omringd was, en liep zoo snel als hij kon,. dwars over het veld, tot op ten minste 300 voeten afstand, naar eenė tegenovergestelde haag, alwaar hij onder eenen beukenboom eene Truffel vond, en het gevonden voorwerp op de wijze, zoo als de Truffelhonden gewoon zijn, in zijnen bek aan zijnen meester bragt. Deze Truffel was van eene buitengewone grootte, dezelve woog 25 looden.

De varkens die men ook in *Engeland*, *Duitschland*, *Frankrijk* en *Italie* daartoe bezigt, worden er toegewend, door de gevondene Truffels tegen eikels, een voor hen smakelijker voedsel, te verwisselen, doch een groot bezwaar te dezen opzigte is, dat het dier zelve maar al te veel geneigdheid betoont om het gevondene te nuttigen. In *Italie* bindt men gewoonlijk een touw aan den eenen achterpoot van het varken, waarna men hetzelve laat loopen, en opmerkt waar het dier begint te vroeten en te graven. Ook beweert men, dat eene zekere soort van vlieg boven de plaatsen zweeft, alwaar de truffels onder den grond verholen zijn.

Als eene belangrijke verscheidenheid van deze soort mag genoemd worden de:

Witte Truffel (Tuber album, BULL.) en waaromtrent MAURICE LESPIAULT in de *Annales de Sciences Naturelles* 1844 dit mededeelt. De ware witte Truffel door BULLIARD beschreven, was zoo als het schijnt bij de latere kruidkundigen, die zich weinig met de champignons onledig hielden verloren geraakt.

LESPIAULT evenwel heeft op nieuw deze Truffel in de omstreken van *Nérac* ontdekt. Zij wordt op de kanten der akkers, in de departementen van *Landes*, *Lot* en *Garonne* gevonden. Dezelve groeit ter diepte van drie of vier duimen en wel in de nabijheid der gewone Truffels. Rijp en versch zijnde, heeft zij den reuk van brandbaar gas en zoo als anderen willen van knoflook. doch MORREN zegt, dat hij bij het opgraven te *Milaan*, te *Ancona* en te *Turin* tegenwoordig was, doch dat de witte Truffel van Italie, dien reuk niet van zich gaf, doch veeleer eenen, die met de kastanjebloesem te vergelijken is.

Deze witte Truffel van *Nérac*, vindt men vrij goed in *Annales des Sciences naturelles* afgebeeld. Zij klimt van de grootte eener groote erwt, tot die eener Lyonsche kastanje op, en heeft een vast, wit of gemarmerd vleesch. Uitwendig is zij witachtig geel. Deze zelfde Truffel wordt ook nog bij *Florence*, *Turin* en in de omstreken van *Piemont* gevonden.

RIEGEL geeft als de bestanddeelen van de Truffels op, eene vlugge olie (sporen), eene scherpe hars, zwamsuiker, zwamzuur. boleetzuur, in water en alcohol onoplosbare stikstofhoudende stof, plantenslijm, albumen, pectine, fungine, potasch en phosphas calcis in de asch.

Men moet van dit voedsel een zeer matig gebruik maken, want het is voor velen schadelijk, voor weinigen gezond en kan droevige gevolgen na zich slepen. Als eene verfijnde lekkernij wordt van dezelve ter bereiding van eenige sausen gebruik gemaakt. terwijl zij tevens bij eenige vleeschpasteijen als onmisbaar beschouwd wordt, en een met Truffels gevulde kalkoen, dien men eenigen tijd heeft opgehangen, tot dat de Truffelsmaak zich aan het vleesch heeft medegedeeld, als eene der grootste lekkernijen van de Fransche keuken aangemerkt wordt, wordende eveneens gekookt of gebraden gegeten. Ook hebben de beroemde ganzenleverpasteijen van *Straatsburg*, zoowel als de fasantpasteijen uit het Zuiden van *Frankrijk*, haren voortreffelijken smaak voornamelijk daaraan te danken; dat zij rijkelijk met versche Truffels gevuld zijn. Om ze te bewaren legt men ze gewoonlijk in olie, en beschermt dezelve voor den invloed van de lucht, hoe-

wel zij in dien staat veel van haren geur verliezen. Wie weet hoe verre de leerlingen van eenen BRILLAT-SAVARIN het nog in de kookkunst zullen brengen, wanneer de voortkweeking er van eens voor goed zal zijn daargesteld, en men niet meer trachten zal, om zoo als sommige geleerden en TURPIN willen, geurige en smakelijke Truffels, uit stinkende en verrotte bladeren van eiken- of kastanje-boomen te doen voortkomen.

De Truffels zijn in *Italie* en in het *Zuiden* van *Frankrijk* een aanmerkelijk artikel van uitvoer, de beste komen uit het eerstgenoemde land en voornamelijk uit *Piemont*, alwaar, zoo men zegt, er gevonden worden, die eenige ponden wegen. In *Frankrijk* krijgt men de meeste Truffels van *Périgord*. Men rekent daar, dat een bunder land, jaarlijks ongeveer 50 Ned. ponden Truffels geeft, hetwelk tegen eenen prijs van *f* 7, het Ned. pond op de plaats zelve, een inkomen van *f* 350 per bunder oplevert.

Als de grootste vijanden voor deze plant moeten beschouwd worden, de eekhoorns, de tamme en wilde zwijnen, herten, reeën, dassen en de muizen, die er zich om het zeerst van trachten meester te maken. Hoewel men door het gebruik der Truffels niet die ongelukkige uitkomsten te betreuren heeft, welke niet zelden het nuttigen der champignons te weeg brengt, zoo achten wij het evenwel niet overbodig, om datgene mede te deelen, wat de *Union medicale over de mogelijkheid, om den vergiftigen champignon, de vergiftige eigenschappen te ontnemen, mededeelt* en dat dus ook welligt, op deze zoude kunnen worden toegepast. Reeds in overoude tijden dacht men er over, om aan een groot gedeelte der champignons de vergiftigende eigenschappen te ontnemen. PLINIUS beval hiervoor het gebruik van azijn aan: *De bellat eos et aceti natura, contraria iis.* Thans weten wij echter, dat alhoewel de azijn het vergiftigend beginsel wel vermindert, hij het echter niet geheel wegneemt en derhalve niet als tegengift, kan gebezigd worden. Langen tijd heeft men zeer verkeerd gedacht, over de zoo groote oplosbaarheid van het vergiftigende beginsel der champignons.

De analysen van Doctor LETELLIER en zijne proefnemingen op dieren genomen, hebben bewezen, dat het werkzame bestanddeel; hetwelk hij *Amanitine* noemt, dewijl het volkomen overeenkomt, met *Amanita venenosa* (eene uiterst gevaarlijke soort), meer bekend onder den naam van *Agaricus bulbosus;* eene bijna reuk- en smaakloozе, zeer ligt smeltende stof is. Ons bestek gedoogt hier niet al hare eigenschappen op te noemen; wij bepalen ons dus voornamelijk bij hare oplosbaarheid in water, want deze is zeer groot, ja in sommige gevallen buitenge-

woon groot. Alcohol lost *amanitine* niet op, tenzij met eenig water vermengd, hetgeen bijna altijd onvermijdelijk het geval is, en indien het soms gebeurt, dat de amanitine zwavelaether geel kleurt, moet men dit daaraan toeschrijven, dat deze niet volkomen gerectificeerd is.

Het water is dus het speciele oplosmiddel van dit vergif, derhalve moet men tot het water zijne toevlugt nemen, om den champignon van dit vergift te bevrijden. Ten dezen opzigte was de praktijk, de theorie voor. Het is sedert geruimen tijd, dat de behoeftige bevolking, om der noodzakelijkheid wille, zeer ijverig bezig was, zich een overvloedig en gezond voedsel, in die streken te verschaffen, waar de natuur minder mild hare weldaden uitdeelt.

Wij hebben eenige zeer belangrijke opmerkingen over dit onderwerp te danken aan eene in 1814 uitgegevene inaugurele dissertatie van den Heer VARDOT, oud Officier van Gezondheid bij het leger. Gedurende zijn veldtogt in *Rusland* had VARDOT waargenomen, dat verscheidene fransche soldaten, in de omstreken van *Polosck* gekantonneerd, vergiftigd waren en eenigen zelfs stierven, ten gevolge van het eten van zelfs geringe hoeveelheden van *agaricus*-soorten, die zeer veel overeenkomst hadden met de *amanita muscaria*. Het was een ongelukkig bewijs, dat het doodende beginsel van deze planten, volgens het zeggen van eenige natuuronderzoekers, niet vermindert, naar mate men meer het Noorden nadert. Het is evenwel niet minder waar, dat de Russen, Polen, en waarschijnlijk al de overige Noordsche volken, volgens VARDOT, van de champignons een dagelijks gebruik maken.

Het zijn voornamelijk de variëteiten der *A. muscaria*, die de Russische boeren tot voedsel dienen. Maar volgens VARDOT, eten deze menschen de zoo gevaarlijke champignons niet, dan na ze vooraf op verschillende manieren bereid te hebben, voornamelijk nadat zij ze met groote hoeveelheden koud en heet water hebben behandeld. Vervolgens bewaren zij ze voor den winter, hetzij door ze te droogen, na ze eerst op azijn te hebben laten trekken, hetzij door ze met zeezout in te maken, later, in 1836, raadde Doctor CORDIER, in eene verhandeling, getiteld: *Histoire et des exeptions des champignons alimentaires et vénéneux*, de volgende bereidingen aan, waar door men *door middel van het water*, den vergiftigen champignon zijn werkzaam bestanddeel kan ontnemen. „Men moet deze planten langen tijd met water, dat men gedurig ververscht, laten trekken, of wel hen onophoudelijk daarmede afwasschen, of ook, en dit houdt hij voor

het beste, hen onderscheidene keeren afkoken, in achtnemende telkens versch water te gebruiken."

Proefnemingen hebben aangetoond, dat deze toebereidingen voor deze soorten het gewenschte gevolg hadden. Andere proefnemingen, door CORDIER gedaan, hebben de onschadelijkheid van verschillende champignons bewezen, zoo als van de *Amanita rubescens* van PEARSON, de *Agaricus asper* van BULLIARD, de *Agaricus squammosus*, de jonge *lycoperdon maximum*, die vroeger als verdacht voorkwamen, doch die hij zonder ze bereid te hebben, gegeten heeft. Geen waarnemer evenwel heeft, voor zoo verre wij weten, zich zelven aan de gevaren durven bloot stellen, door op zich zelven de theoriën van het verbeteren der champignons in praktijk te brengen. Thans echter heeft zich als zoodanig opgedaan de Heer GÉRARD, een der bewerkers van de nieuwe in geneeskundig gebruik zijnde *Flora*, die onlangs een verslag daarover ingezonden heeft aan de geneeskundige autoriteit. De Heer GÉRARD, begaafd met eene standvastigheid en moed, die bijna aan het roekeloze grenzen, heeft zich zelven met de meeste vastberadenheid er aan gewaagd. Hij heeft met het volste vertrouwen de vergiftige champignons genuttigd, hetwelk men moeijelijk zoude gelooven, ware het niet, dat men het volgende uit zijn' eigen mond hoorde bevestigen.

„In den tijd van een' maand, zoo zegt hij, zijn meer dan „75 kilogrammen champignons in mijn huis gebruikt; voorna„melijk waren het de volgende soorten: *Amanita aurantia*, „*Agaricus bulbosus*, *Agaricus venenosus*, *Agaricus emeticus*, „*Agaricus sanguineus*, *Agaricus perniciosus*, *Boletus chry„santemum* en *lycoperdon maximum*. Gedurende acht dagen „gebruikte ik, niettegenstaande mij de eenvormigheid van het „voedsel soms geducht walgde, niets dan tweemalen daags 250 „à 300 grammen gekookte champignons. Daar ik volstrekt geene „kwade gevolgen ondervond en dewijl ik vreesde, dat de talrijke „proeven op mij zelven genomen mijne gevoeligheid voor het ver„gif zouden verdoofd hebben, zoo onderwierp ik mijn gezin, „bestaande uit twaalf personen, aan deze kuur. Ik deed dit „echter langzamerhand, wanneer een de proef had doorgestaan, „nam ik weder een ander. Ik hield zoo lang vol, tot dat ik „overtuigd was, dat, niettegenstaande het verschil in ouderdom, „sexe, of temperament, niemand eenige onpasselijkheid onder„vonden had." Op iedere 500 grammen in middelmatige grootte gesneden champignons, neme men een pond water, vermengd met drie lepels azijn of twee lepels zout, indien men niets anders bij de hand heeft. Indien men slechts water ter zijner beschikking

heeft, ververschе men dit een of twee keeren. Men late de champignons gedurende twee volle uren trekken, waarna men ze met eene groote hoeveelheid water afwascht, daarna hangt men ze met koud water over het vuur en laat ze even koken, waarop men ze uit het water haalt, ze nogmaals wascht, afdroogt, en er eenen keurigen schotel van bereidt. GÉRARD eindigt zijn verslag met de verklaring, dat hij bereid is zijne proefnemingen te herhalen in tegenwoordigheid van eene tot dit einde bijeengeroepene commissie.

De commissie van den gezondheidsraad, zonder eenigzins de waarheid der feiten van den moedigen onderzoeker in twijfel te trekken, verzocht hem evenwel zijne proefnemingen in hare tegenwoordigheid te verrigten, waaraan hij vrijdag 2 November gevolg gaf; na alvorens 750 grammen der laatste *amanites* van dit jaar bijeenverzameld te hebben.

De commissie begaf zich ten huize van den Heer GÉRARD, vergezeld door Dr. CORDIER, die haar door zijne bepaalde studiën over deze planten voldoende inlichtingen konde geven, omtrent den aard der paddestoelen. De door GÉRARD bijeenverzamelden behoorden tot eene zeer bekende soort, namelijk tot de *Amanita muscaria* van PEARSON, de gevaarlijkste misschien na den *Agaricus bulbosus*, en zoo bekend wegens zijn met witte mouches voorziene scharlakenroode muts.

Na ze twee dagen te hebben laten liggen, hadden zij door indrooging een derde aan gewigt verloren, zoodat ze toen de proef begon, slechts 500 gr. meer wogen. Nu werd alles (zoowel muts als steel) gereinigd en in groote stukken gesneden, en vervolgens gewasschen, daarna in een liter versch koud water met twee lepels azijn vermengd gedaan, waarin men ze gedurende twee uren liet trekken; daarna werden ze uit het water gehaald, met eene groote hoeveelheid water afgewasschen en in versch water gedurende een groot half uur gekookt. Na deze koking werden ze de laatste maal in koud water afgewasschen en gedroogd.

Na alle deze toebereidselen ging men over tot het eten. De schotel zag er wezenlijk smakelijk uit; het was zes uren des avonds, toen GÉRARD begon te eten; op zijn verzoek nam een onzer, FLANDIN ook een mondvol; vervolgens wilden de twee andere leden der commissie CADET-GASSICOURT en BEAUDE ook wel eens proeven, waarna GÉRARD met zijne kinderen het overige van den schotel nuttigden.

Wij moeten bekennen, dat de spijs wat taai en vezelachtig was, maar schrijven dit toe aan de steelen, die men er opzet-

telijk had ingelaten, om de proefneming zoo kompleet mogelijk te maken. Op den smaak zoo wel als op den reuk viel in het eerst niets te zeggen. Het scheen zelfs als ware er iets aangenaams bij gemengd, de nasmaak echter was adstringerend en peperachtig, hetgeen volgens GÉRARD niet altijd het geval is, maar aan het vergevorderde jaargetijde is toe te schrijven. Deze nasmaak is bij alle individuen niet dezelfde. Zoo proefde de zoon van den Heer GÉRARD, deze gedurende anderhalf uur; en de Heer CADET-GASSICOURT tot aan den volgenden morgen, zonder eenig ander gevoel van onpasselijkheid.

Den volgenden morgen schreef ons de Heer GÉRARD; „uitgezonderd een gering onaangenaam gevoel, hetwelk tot gisteren „avond half negen geduurd heeft, *en dat het gevolg was van „een plaatselijk lijden mijner maag*, heb ik, noch mijn zoon, „eenige last ondervonden van het gebruik der *Amanita*. Ik was „er ook volstrekt niet bang voor, en zal stellig mijne proeven „met de *Amanita venenosa* voortzetten, zoodra ik ze ter mijner „beschikking heb."

Maandag 24 November ging de Heer GÉRARD, die Zondags te voren champignons had opgedaan, tot eene tweede proefneming over, in tegenwoordigheid van de Heeren CADET-GASSICOURT, BEAUDE en CORDIER. Nu was het de *Agaricus bulbosus* van BULLIARD of de *Amanita venenosa* van PEARSON, waarmede men de proef deedt. Een dezer champignons was bedorven, het parenchyma van zijne muts was week en als in gelei overgegaan, doch niettegenstaande deze kwade eigenschappen, mengde GÉRARD hem onder de anderen, om zoo doende nog grooteren roem met zijne proeven in te oogsten.

De drie champignons wogen 70 grammen, een derde minder, dan zij twee dagen vroeger zouden gewogen hebben.

Men liet deze nu dezelfde toebereiding ondergaan, als men dit met de vorige gedaan had; bij de koking verspreiden zij een stank van slechte champignons, welke reuk later niet meer werd waargenomen. Na een kwartier uurs gekookt te hebben, werden zij uit het heete water gehaald, met koud water afgewasschen en vervolgens afgedroogd, waarna zij met boter, zout en peper tot een' smakelijke spijs werden toebereid, welke de Heer GÉRARD alleen nuttigde, zonder de minste kwade gevolgen daarvan te ondervinden.

Uit al het voorgaande mogen wij dus opmaken, dat de middelen om de vergiftige champignonsoorten, voor het gebruik onschadelijk te maken, reeds lang bekend en in praktijk gebragt zijn.



T IJ M.

(*Thymus vulgaris.*)

De *Tijm*, *Thijm* of *Thymiaan*, ontleent zijnen geslachtsnaam *thymos* van het Grieksche woord *thumos*, dat dit kruid te kennen geeft, of welligt van *thumos*, *geest*, wegens de opwekkende eigenschappen van deze plant.

AMMAN rekent dit gewas onder diegene, welke de bloemen boven aan den top der stengels voortbrengen en tevens heesterachtig zijn. HERMAN onder dezulken, welke vier onbedekte zaadkorrels hebben, en de bloemen boven aan den top voortbrengen. RAY onder de heesterachtige kruiden, die wervelachtige bloemen hebben, welke boven aan de stengels voortkomen. RIVINUS onder die, welke onregelmatige, éénbladige bloemen hebben, van helm en baard voorzien, waarvan de laatste drievoudig en de eerste tweevoudig verdeeld is, met vier naakte, gladde zaadkorrels. RUPPIUS geeft de bloem wel als volkomen, doch als onregelmatig op, en eveneens vier naakte zaadkorrels. DIOSCORIDES beschrijft de Tijm als een kruid, met vele takjes en vele kleine purperkleurige bloemen.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Labiées*, en LINNAEUS onder de *Didynamia*, *Gymnospermia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk is tweelippig, de keel door een vlokje gesloten, de bloemkrans is mondvormig, de bovenlip plat en uitgerand, de onderlip is gelobd.

Dit klein welriekend heestertje is oorspronkelijk uit *Spanje* herkomstig en wordt aldaar, volgens CLUSIUS, *Tomillo Salsero*. of alleen *Salsero* genaamd, terwijl de tijm van DIOSCORIDES aldaar Tomillo heet. Eveneens wordt het overvloedig te *Languedoc* en *Provence* aangetroffen, en groeit op sommige plaatsen zoo overvloedig, even als de heide in *Drenthe*. Hoewel uit warmere oorden herkomstig, tiert het evenwel ook in *Lapland*, alwaar het, volgens de mededeeling van MARTINS, in den tuin van het hospitaal te *Altengaard* gekweekt wordt.

De laag blijvende, in alle deelen geurige en steeds groene Tijm, bereikt de hoogte van ruim vier palmen; de bladeren zijn regtstandig, ovaal-lijnvormig, omgekruld en aan blijvende, het bloeit in de maanden *Junij*, *Julij* en *Augustus*, aan eene aar, kransvormig, met blaauwachtige kleine bloemen.

Men kan dit gewas vermenigvuldigen door zaad, wortelschee-

ring of stek, terwijl de geschiktste tijd tot deze verrigting de maanden *Maart* of *October* zijn. Het zaad moet op eenen zonnigen stand en op eenen ligten bodem worden uitgestrooid, en niet te diep worden ondergewerkt, naardien het alsdan verrotten zoude, terwijl men zich even eens voor het te digt zaaijen wachten moet. Wanneer het zaad opkomt, wiedde men de jonge planten zorgvuldig uit, en zoo het weder aanhoudend droog mogt zijn, begietle men het plantsoen twee malen 's weeks, om den groei te bevorderen.

In de maand *Junij* moeten de planten worden uitgedund en wel zóó, dat de overblijvende eene onderlinge tusschenruimte van twee palmen verkrijgen, ten einde zich behoorlijk te kunnen ontwikkelen. De uitgetrokkene plantjes kunnen verpoot worden ter opgegevenen afstand; doch deze moeten alsdan zoo lang bevochtigd worden, tot zij goed zijn aangeslagen, wil men het gewas door wortelverdeeling vermenigvuldigen, dan moet zulks mede in de opgegevene maanden geschieden, welke planten daarna in eene zandige steenachtige aarde, een palm van elkander worden uitgepoot en zoo lang begoten, tot dat zij nieuwe vlaswortels hebben voortgebragt, waarna men het gewas rein houdende, aan zich zelven overlaat. Dit alles is ook van toepassing op het voortkweeken door stek, doch MÉRAT heeft de opmerking gemaakt, dat wanneer men de Tijm steeds door stek voortkweekt, deze eindelijk het vermogen verliest, om goed zaad voort te brengen.

Ter zaadwinning late men eenige planten steeds ter plaatse verblijven zonder er een ander gebruik van te maken. Zoo spoedig het zaad rijp is, dat gewoonlijk in *Julij* plaats heeft, oogste men het in, want hiermede dan langer wachtende zoude men bij regenachtig weder gevaar loopen, dat alles daardoor verloren ging.

Aangezien de Tijm mede een van die gewassen is, die den grond sterk uitputten, zoo is het niet aan te raden, nieuwen dáár te planten waar de oude gestaan heeft, tenzij men den bodem vooraf diep omwerkt en zwaar bemest.

Op eenen schralen, steenachtigen, droogen bodem gekweekt, wederstaat het gewas onze winterkoude, doch niet alzoo, wanneer de grond rijk en mild is, en de planten er welig tieren.

Ten einde dit gewas steeds welig te hebben, dat zeer geschikt voor randen is, en zich ter bekwamer hoogte scheeren laat, is het wel aan te raden, de struiken alle drie of vier jaren te vernieuwen, van deze soort bestaan de navolgende verscheidenheden:

De *breedbladige*.

De *gevlakte*.

Tot dit geslacht behoort mede de:

VELDTIJM.
(*Thymus serpyllum.*)

Eene inlandsche vaste plant, welke volgens VAN HALL overal op de heiden en in de duinen groeit, terwijl DE GORTER zegt, dat zij zoo veelvuldig aan de oevers der Newa-stroom in *Rusland* gevonden wordt, dat geheele streken er als mede bedekt zijn; terwijl HALLER de opmerking maakt dat die, welke in *Grindelwald* (Zwitserland) aangetroffen wordt, zonder reuk is.

De verschillende groeiplaatsen veroorzaken dikwijls zulk eene verscheidenheid in den uitwendigen vorm eener plant; dat men, zegt VAN DER TRAPPEN, somtijds niet gelooven zoude dezelfde soort voor zich te hebben, wanneer men die van ongelijksoortige gronden genomen heeft. Dit geldt ook ten aanzien der *Veld-Tijm*, die op de heide eene geheel andere gedaante verkrijgt dan in de duinen. Zoo levert ook zelfs ieder jaargetijde verschillende kleuren van bloemen op, over welke verandering van kleuren naar de jaargetijden FRITSCH ons het navolgende voor *Duitschland* heeft medegedeeld. Het aantal bloemen neemt onafgebroken toe van *December* tot *Julij*. Over het algemeen zijn *witte* bloemen het talrijkst, dan volgen *gele*, *oranje*, *blaauwe*, *violette*, *groene* en de meest zeldzame *indigo* kleurige.

Het aangroeijen van het aantal bloeijende planten neemt met het vermeerderen van de middelbare temperatuur toe, maar vermindert snel van *Julij* op *Augustus*. Van *Januarij* af tot de voorjaars *nachtevening* neemt het aantal *witte* planten snel af, maar groeit weêr aan tot half *Mei*, en neemt dan aanhoudend af tot den *Wintertijd*. In *Februarij* en *Maart* zijn er nog weinig *gele* bloemen; snel groeit het aantal van het begin van *April* tot het einde van *Junij*, blijft dan op eene hoogte van half *Augustus* en neemt weer af. Het aantal roode bloemen is gering van *Februarij* tot het einde van *April*, groeit tot *Augustus* aan, en neemt weer tot *October* af, klimt dan nog eens tot *November*, wanneer zij verre weg de talrijkste onder de kleuren zijn. *Groene* of *groenachtige* nemen af van *Maart* tot het einde van *Mei*, maar blijven dan meer of min standvastig. *Blaauwe* bloemen ziet men half *April*, dan afnemen tot het *zomer-keerpunt*, en weer tot dezelfde hoogte opklimmen. Men ziet doorgaans eene paarsgewijze tegenstelling van kleuren; als: *wit* neemt toe als *geel* afneemt, *rood* en *groen* staan tegenover *blaauw* en *violet*. Tweemalen heeft het klimmen en

het dalen van elk getal plaats en de meeste bloemen openen zich over dag. In het algemeen is de wortel der onderhavige plant vezelig, de stengel kruipende, vierkantig, min of meer met kleine haartjes bezet, en aan de kanten viltig, sterk getakt en over den grond uitgebreid, somtijds opgerigt, roodachtig van kleur, en de plant in al hare deelen, op sommige heidegronden bijna heesterachtig. De bladeren ongesteeld, vlak, stomp, eirond, aan den voet gewimperd, behaard of glad, van onderen met fijne puntjes, de steunblaadjes zeer klein, lancet-vormig en terug gebogen. De bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, zijn paarsachtig, violetkleurig en vormen nu eens eene aar, dan wederom een ineengedrongen hoofdje, derzelver bovenlip uitgerand, de onderste lip drielobbig, de kelk gestreept, door een vlokje gesloten, terwijl het zaad eirond en glanzig is.

De voortkweeking er van, heeft op dezelfde wijze plaats, en den grond moet van dezelfde gehalte zijn, als voor de andere is opgegeven.

Hiervan bestaat eene verscheidenheid met *witte* bloemen, en welke volgens DR GORTER op de heide bij *Elspeet* en in de laan voor *Uilenpas* en naar REINWARD bij *Naarden* gevonden wordt.

In den zomer worden van beide het loof en de bloemen groen, en in den winter gedroogd gebruikt, en wel om aan onderscheidene spijzen een geur te geven, van welk gebruik der laatste soort KICKX en NOISETTE mede gewag maken.

GMELIN zegt, dat uit de vlugtige olie van den *wilden tijm*, kamfer verkregen kan worden, MATTUSCHKA roemt het als geneesmiddel tegen de duizeligheid der schapen.

Beide soorten bevatten veel honig in zich, iets hetwelk reeds bij de ouden over bekend was, terwijl men volgens SCHKUHR slechts de bijenkorven met deze plant behoeft te bestrijken, om eenen zwerm op te vangen.

In de geneeskunde komt het niet meer voor, hoewel BOERHAAVE er van zegt; dat het op wijn afgetrokken zeer versterkende eigenschappen bezit.

De andere soorten als:

Thymus acinos en

Thymus nepeta beide inheemsch gaan wij als minder tot ons bestek behoorende met de nog overigen zoo als de *Alpinus*, 1731 *grandiflorus* 1596 *Mastichina* 1596, *Nummularius* 1818 stilzwijgende voorbij, verwijzende te dezen opzigte op de reeds meer genoemde werken en op BLACKWELL *et curious herbal*, *containing* 500 *cut. of the useful plants.*



ULLUCUS TUBEROSUS.

Het is onder deze benaming, dat dit gewas reeds zeer vroeg volgens F. J. CALDAS *(Seminario de la Nueva-Granada)* in *Peru* werd gekweekt, alwaar men hetzelve ook *Olluco*, *Ulluco*, *Melloco* en *Papalisa* noemt, welke laatste benaming men evenwel ook aan een *Solanum* geeft, hetzij dan aan de wezenlijke aardappel, of aan de *oxalis tuberosa*.

Onder den naam van *Melloco* en *Papalisa* heeft Dr. JAMESON van *Quito* in den *Gardener's chronicle* van den 16 October 1837 van deze plant gewag gemaakt en er eene zeer goede afbeelding van geleverd, hoewel de invoering er van eerst in Januarij 1848 door de bemoeijing van CH. LEDOS plaats vond, die alstoen een klein kistje met de bollen er van aan den Minister van Landbouw en handel te *Parijs* zond.

De beschrijving betrekkelijk deze plant overgezonden, was zeer onvolledig, en bepaalde zich bijna uitsluitend tot de wijze van bewaring der knolwortels zelve, die volgens haar, hoogstens gedurende vier maanden op eene drooge plaats kan geschieden. Indien de wortels langer dan dien tijd overgehouden worden, beginnen de kiemen uit te loopen; hoewel derzelver groei, het kiemvermogen der wortels geenzins benadeelt.

Volgens PENTLAND wordt dit gewas over het geheele hooge gedeelte van *Peru* en *Bolivia* gekweekt en is aldaar onder den naam van *oca quina* bekend, met welke benaming ook de *oxalis (oca)* aldaar bestempeld wordt. Ik heb het, zoo laat hij zich hooren, „in alle valleijen tusschen de rivier *Apurimac* en *Potosi* aangetroffen, tusschen 13° en 19° 30'" zuider breedte en op eene hoogte van 14 tot 13000 Engelsche voeten, boven de waterspiegel. Het is niet onwaarschijnlijk dat de *Ulluco* door de *Incas* in de Provincie *Quito*, van waar hij nu onlangs ook in Europa is ingevoerd, overgebragt is uit de omstreken van *Cusco*. De *oca quina* wordt op eene uitgebreide schaal in de nabijheid van de volkrijke Boliviaansche stad *La Paz* gekweekt, even eens als de twee verscheidenheden der *oxalis*, *tuberosa* (*oca augris* en *oca esanos*). Men plant dit gewas van den 25 *Julij* tot den 10 *Augustus*, en oogst het in het laatst van *April* in (men houde evenwel onder het oog, dat deze tijdperken voor het zuidelijk halfrond de lente en het najaar zijn). Men poot de knolletjes (de kleine of poters als zijnde ongeschikt voor voedsel, worden hiertoe gebruikt) in gaten met bijvoeging van een weinig meststof.

Ik behoef niet te zeggen, dat op de hooge ligging van *La Paz* (boven de 12000 voeten) het klimaat zelfs gedurende den zomer schraal is, en dat er weinige nachten zonder vorst voorbij gaan, zijnde de lucht over het algemeen onbewolkt, met uitzondering alleen gedurende den regentijd (*December* tot *Maart*). De middelmatige temperatuur evenwel is 10° honderd gradig.

DECANDOLLE rangschikt deze vaste plant onder de *Solaneës*, en volgens het stelsel van LINNAEUS zoude dezelve tot de *Pentandria*, *Monogynia* behooren, terwijl men over de systematische plaats dezer plant, kan nazien *Arch. d. Scien. Phys.*, XI. De *Ulluco* is eene halfkruipende plant, de stengels zijn groen, half doorschijnende, en schieten, wanneer zij niet aangebonden worden, overal waar zij den grond raken, wortels. De bladeren zijn dik en vleezig; eerst breed en uitgebreid, doch later worden zij rond en gebogen, en nemen bij vollen wasdom de gedaante van eene schelp aan. De bloemen zijn klein en groenachtig van kleur, ontspruiten uit de oksels der bladeren. De knolwortels die in Peru eene aanzienlijke grootte bereiken, b. v. als van een hoenderei, zijn geel, zeer glad, en komen aan de wortels voort, die aan het onderste gedeelte van den stengel ontspruiten. Zij zijn van buiten geel, en van binnen wit, meelachtig, en van eenen anderen smaak dan de aardappels.

Aangaande de kweeking er van, en de uitslag deswege zullen wij mededeelen, wat verschillende buitenlandsche en binnenlandsche tijdschriften daarvan achtereenvolgens hebben vermeld, en hoewel de uitkomsten tot nu toe weinig bevredigend waren, zoo dringen wij toch op nadere proefnemingen ten sterkste aan, die wij ook zelve reeds in het werk hebben gesteld. VILMORIN dan, die mede de toegezondene knollen in *Frankrijk* het eerst kweekte, terwijl de JONGHE zulks in *Belgie* deed, laat zich daarover aldus uit: Wanneer in het *voorjaar* het uitplanten geschieden kan, neemt men ook de scheuten van de knollen af, welke mede ter voortteling geschikt zijn. Zoo lang de wortels niet geheel verdroogd zijn, blijven zij ter voortplanting geschikt; en worden zij na het afbreken der scheuten gedurende eenige uren in den zonneschijn te droogen gelegd.

De wortels die ik verkreeg, waren zeer sterk uitgeloopen; zij waren uitgedroogd en uitgeput, door de lange scheuten, die er gedurende de reis aangegroeid waren, en deze waren zelfs door het vocht half verrot. Vreezende dat zij in zulken staat niet zouden kunnen bewaard blijven, tot den tijd der uitplanting in de opene lucht, plantte ik er sommige van, in eenen bak onder

glas; deze voorzorg was echter niet noodig, want, ofschoon ik de beste wortels voor den open grond behield, ontwikkelden zich slechts twee van dezelve.

Gelukkig dat het gemak, waarmede deze plant van stek kan vermeerderd worden, mij van bovengemeld verlies schadeloos stelde, zoo dat ik bij het begin van *Mei* reeds veertig gezonde planten had. De eerste bloemen ontloken in het begin van *Junij*, doch er had geene vruchtzetting plaats, hetgeen ook gedurende den geheelen zomer het geval was.

In het laatst van *Augustus* en in *September* ontstond er eene groote menigte van bloemen, die wel gebouwd schenen te zijn. Volgens mijn gevoelen is de beste wijze om de planten aan ons klimaat te gewennen, dezelve door bij ons voortgebragt zaad voort te teelen, omdat er alsdan kans bestaat, verscheidenheden te verkrijgen die gewijzigd zijn naar den nieuwen toestand van het klimaat, waarin de moederplanten geteeld zijn; in deze overtuiging heb ik herhaaldelijk getracht, door kunstmatige bevruchtiging eenig zaad te verkrijgen, doch dit is mij steeds mislukt.

In het algemeen begonnen mijne knolwortels niet te groeijen, voor de najaars-regens, zoo dat zij klein waren toen de vorst inviel; eenige in bakken geplaatste planten, vertoonden reeds in *April* zoodanige wortels, doch na eene overplanting in de opene lucht in *Mei*, ofschoon men de grootste zorg droeg dezelve niet te benadeelen, hielden zij op zich uit te breiden; zij gedroegen zich als zetsels en bragten op nieuw scheuten voort.

Gedurende de drie zomermaanden was de groei duidelijk onderdrukt, hetgeen eer aan de warmte dan aan gebrek van vocht moet toegeschreven worden, want de planten die gedurende dien tijd goed begoten werden, gaven overvloed van loof, doch geene knollen.

Bij het ophouden der warmte was de schielijke voortbrenging van nieuwe spruiten aan de knollen opmerkenswaardig, deze omstandigheid had, vermeen ik veel sterker plaats bij de planten, die van de droogte schenen geleden te hebben, dan bij die welke begoten waren.

Een weinig later in het jaargetijde, toen de dampkring vochtig was, vertoonden de stengels een zeer belangwekkend verschijnsel; derzelver uiteinden, die eenige dagen te voren zeer korte geledingen hadden, verlengden zich plotseling en werden zoo rank, dat zij als in draden veranderden, die op ver verwijderde afstanden schubvormige blaadjes droegen; deze draden

liepen eerst over den grond en nabij zijnde stengels, met eene duidelijke neiging voor duistere plaatsen, en drongen eindelijk in den grond, waaraan hunne uiteinden zich knollen vormden. Zij waren, hier ben ik zeker van, onmiddellijke verlengingen van de stengels, en niet, zoo verre ik konde bespeuren, okselachtige voortbrengselen van de bladeren aan de uiteinden der stengels.

Deze verlenging van de stengels in eenen draad, bleek mij in verband te staan, met eene vochtige en niet warme luchtgesteldheid; zij had ook in het voorjaar plaats bij de planten, welke in eenen kouden bak stonden, doch daar het toen niet zoo algemeen plaats had, heeft het mij alstoen minder sterk getroffen.

Bij de voorjaars-planten drongen de eerste draden in den grond, en vormden daar knollen, terwijl die, welke later te voorschijn kwamen, of die eenig beletsel ontmoetten, onder den invloed van meerdere warmte het aanzijn gaven aan regelmatig gerangschikte bladeren; de geledingen krompen in, de stengel nam derzelver natuurlijke afmeting aan en zocht gelijktijdig het licht. Ik was dus getuige van het wonderlijke verschijnsel, dat stengels zamentrekkingen en verdikkingen ondergingen, hetgeen zeker de aandacht der physiologen ten hoogste waardig is, want er is een groot verschil tusschen de weekheid, voortgebragt door de vermindering der warmte en vergezeld (in die gedeelten namelijk, die steeds derzelver groene kleur behouden) van eene neiging naar duisternis, en die welke veroorzaakt wordt, door gebrek aan licht en vergezeld gaat (en diezelfde deelen, doch bijna nimmer groen) van eene sterke neiging om het licht te zoeken, zoo als plaats heeft bij de scheuten, die de knollen van den aardappel en *ulluco* voortbrengen.

Wij zijn voor alsnog in de onmogelijkheid, volgens eigen genomen proeven te oordeelen over de voedzame hoedanigheden van den *ulluco*. De knollen die uit *Peru* kwamen, waren niet zeer aangenaam van smaak, als zijnde slap, half doorschijnend en merkbaar uitgeput door de menigte scheuten, die er aan ontstaan waren, terwijl de grootste knollen van binnen hol waren, zonder dat men juist deze ledige ruimte aan eene ontstemming konde toeschrijven. Eenige aardappels, die gelijktijdig met hen waren overgezonden, hadden ook zulke veranderingen ondergaan, dat het onmogelijk is, tot eenig besluit te komen op grond van deze monsters.

Even als de knollen, die in 1848 geoogst zijn, te jong waren; zoo waren de planten, welke ik konde beschouwen, ook te jeugdig, om meer dan eene zeer onvolkomene gedachte te geven van

de waarde van dit gewas voor de kultuur. De smaak van de jonge knolletjes was vrij aangenaam, maar (waarschijnlijk naardien zij niet tot rijpheid of volwassenheid waren gekomen) zij waren waterig. Met behulp van het microscoop vond ik eene groote hoeveelheid zetmeel in derzelver schorsachtige of buitenste kringen, maar minder (doch van betere hoedanigheid) in het binnenste gedeelte; de dikte van beide afdeelingen, gemeten van den omtrek naar het middenpunt, was bijna gelijk.

De gemelde stof was aanwezig in bijna gelijken vorm als in de *Oxalis crenata* of *Oca*.

Masson beveelt de bladeren van den *ulluco* als bladgroente aan. Hij was ook veel gelukkiger dan ik, zegt Vilmorin, in de kweeking van dit gewas; zijne planten waren in het midden van den zomer reeds even groot en krachtig, als de mijne bij het invallen van de eerste vorst in het laatst van *October;* toen nam ik mijne planten op, terwijl hij ze met droog blad bedekte, waaronder de knollen bijzonder goed door bleven groeijen; hij heeft er mij verscheidene laten zien, die vijf en zes looden zwaarte hadden.

Wat mij betreft, zoo vervolgt hij, geloof ik niet dat de *ulluco* veel waarde voor den landbouw bij ons zal bezitten, doch wel, dat hij zijne plaats in onze moestuinen zal innemen. Er mogen jaren komen, dat hij eene meer gunstige luchtgesteldheid, dan in 1848 plaats had, de knollen zullen rijpen, in welk geval men kans zal hebben, eenmaal planten van zaad te winnen, die geschikter zullen zijn, dan de oorspronkelijke.

Omtrent de verwonderlijke gemakkelijkheid, waarmede dit gewas kan vermenigvuldigd worden, wil ik nog het volgende opmerkenswaardig voorbeeld geven; bemerkt hebbende, dat sommige der bloemdragende takjes, die ik voor mijn herbarium had bestemd, gedurende dat zij in de pers stonden eenige kleine knolletjes hadden voortgebragt; verzamelde ik de stengels van eenige planten, die reeds sedert tien dagen opgestoken waren en boven op den grond waren blijven liggen; deze stengels lag ik in eene doos op eene laag stroo. Bij het openen der doos, na veertien dagen, vond ik de stengels half verrot, terwijl zij 500 of 600 kleine knolletjes hadden voortgebragt, waarvan de grootste als hazelnoten waren.

Gedurende het geheele jaar kan men in de opene lucht stekken zetten, van stukjes van den stengel. Masson beweert, dat door stukjes van scheuten met een handbreedte grond er over te brengen, men op de gemakkelijkste wijze de vermeerdering bewerkt.

MÉRAT laat zich over deze plant aldus uit:

De *ulluco* in *April* en *Mei*, op eenen zuidelijken stand (alhoewel hij niet gevoelig voor de koude is), uitgeplant, en wel in eenen diep bewerkten bodem, bragt een krachtvol gewas voort, en een groot aantal stengels, welke ter zelfder plaatse uit den knolwortel ontsproten en die men stekken kan, zoo spoedig zij de lengte van 8 tot 10 Ned. duimen bereikt hebben. Ook zij brengen knollen, even als de moederplant voort, en wel twee soorten, die onder den grond groeijen, zijn het dikste, doch de anderen, die uit de oksels ontspruiten, zijn veel kleiner en minder krachtvol, hoewel zij ook wederom ter voortplanting geschikt zijn. Deze laatsten ontwikkelen zich inzonderheid op het einde van den groeitijd, en om ons zoo uit te drukken, als van zelve, en ook dan nog, wanneer de stengels reeds van de moederknollen gescheiden zijn.

Het is tegen den herfst en in korten tijd, dat deze verschillende knollen voortkomen en hunne dikte erlangen. Zij komen in gedaante, dikte en kleur met eene verscheidenheid van kleine, gele aardappels overeen, hebben ondiepe kuiltjes en brengen van af de maand *Februarij* of *Maart*, uitspruitsels voort, indien dezelve namentlijk niet aan de vorst worden blootgesteld en welke, gelijk wij reeds vermeld hebben, weder ter voortplanting gebezigd kunnen worden.

Aan JACQUIN AINÉ ontleenen wij het navolgende:

Hij dan heeft in het midden van 1850 in zijnen tuin, nabij het dorp *Charonne*, onder het regtsgebied van *Parijs*, acht kleine knollen van den *ulluco* op een tuinbed uitgeplant, ter lengte van drie Ned. ellen en eene el 33 Ned. duimen breed. Het doel dezer kweeking was, om te zien, wat er van worden zoude, wanneer men dit gewas in den slechtsten grond en op den ongunstigsten stand verbouwde. De aarde bestond in eenen kalkachtigen, digten kleigrond, met een ondergrond van zuivere klei, dezelve was slechts éénmaal omgespit en in het geheel niet bemest. Gedurende den groeitijd werd dit gewas onderscheidene keeren gewied, terwijl de stengels achtereenvolgens, wanneer zij de lengte van 20 tot 30 Ned. duimen bereikt hadden, zich over den grond verspreidden. In de maand *November* werden de acht stoelen opgenomen, die alstoen tien Ned. kannen knolwortels opbragten, wegende te zamen zeven Ned. ponden en vierhonderd wigtjes. De stoelen waren niet aangeaard, terwijl de kleine zwarte slak de knollen gevoelig had aangetast en derhalve niet weinig den groei had tegen gewerkt. De stekken in *Au-*

gustus in denzelfden bodem geplaatst, bragten geene knollen voort, zij hadden eenen aller ongunstigsten stand en werden nimmer begoten.

Wanneer wij nu onze berekening maken naar deze opgaven van JACQUIN, en die hij mededeelde aan de *Société centrale d'horticulture* van *Parijs*, dan zoude een bunder grond van eene gehalte, verre beneden het middelmatige, slecht bewerkt, onbemest en zonder aanaarding 250 Ned. kannen knollen opbrengen, wegende maar 74 Ned. ponden de hectrolitre (100 kan), 18,500 Ned. ponden.

Het is jammer, dat JACQUIN het gewigt der stengels niet heeft opgegeven, daar het loof zeer door het vee gezocht is. Maar ook dan nog, wanneer men alleen de opbrengst der knolwortels in aanmerking neemt, 250 hectolitres per bunder en dat met eene slechte kweeking en in eenen slechten grond, overtreft de oogst verre die der aardappels, wanneer deze op dezelfde wijze verbouwd werden, terwijl van deze laatste het loof onbruikbaar is.

Eene andere proefneming te *Clichy*, mede onder het regtsgebied van *Parijs* genomen en wel in eenen onvruchtbaren kleigrond, met stekken den 8 *September* uitgeplant en den 17 *November* opgetrokken, heeft deze uitkomst opgeleverd, dat in dit kort tijdbestek, de onderhavige planten, knolwortels ter dikte van een duivenei voortbragten.

In het *Maandschrift ter bevordering van Nijverheid* 1851, 1ste stuk, lezen wij dienaangaande een verslag door het Departement *Delft* ingezonden, en hetwelk wij hier zullen laten volgen, welk verslag van des te meer belang is, naardien het onder ons klimaat is opgemaakt.

Er zijn van de knollen dezer plant, die onder medewerking van het Gouvernement in het begin van *Maart* 1850 waren ontvangen, ter teling uitgedeeld. Men is voornemens, om, terwijl dit plaats zoude hebben, en de groei in *Julij* reeds eenigzins gevorderd; voorloopig na te gaan, wat van dien groei, van het gebruik der knollen en het loof konde te wachten zijn, iets daaromtrent in de sectie van Landbouw op de Algemeene Vergadering in Julij 1850 voorgedragen.

Dit onderzoek was ten opzigte den aard der knollen niet ongunstig. De bestanddeelen waren bevonden, zelfs meer wezenlijk voedende deelen te bevatten dan de aardappels, welke men opgaf, dat er door vervangen konden worden; maar de smaak, zoo wel raauw als gekookt of gebraden, was bevonden zeer terug-

stootende te zijn, en de gebradene zonder het aangename en eetlust opwekkende van de Aardappels; althans die van de eerste teelt uit *Brussel* ontvangen. Denzelfden terugstootenden smaak hadden ook de stengels, schoon het geheele loof opgegeven was, als eene smakelijke tafelgroente op te leveren; dit had alleen plaats ten opzigte der bladeren.

Het loof nogtans, dat ook als een zeer goed voedsel voor het vee was opgegeven, was daartoe (in Julij) er verre af zoo zwaar te zijn, dat het eenige ponden per plant zoude geven, terwijl het ook maar twee malen, in plaats van drie malen in het jaar scheen te zullen kunnen gesneden worden, en daar de plant als eene, den winter-overblijvende was beschreven, die eerst in het 3de of 4de jaar de bedoelde groote menigte vruchten zou dragen, werd het als onmogelijk, althans als wisselvallig beschouwd, dat zij, als zeer saprijk zijnde, in ons luchtgestel de vorst zoude kunnen doorstaan.

Ook in andere landen was intusschen voorloopig reeds een ongunstig oordeel over het gebruik van dezen knolwortel, ter vervanging van de aardappels, geveld. Wat wij nu ten opzigte van de verdere teelt hebben vernomen, is het volgende: de ontvangen knolletjes zijn op verschillende gronden, doch veel in goeden tuingrond geteeld; slechts enkele planten gaven ten einde toe een eenigzins aanzienlijk loof. Bij de rooijing waren de meeste knollen zeer klein, als knikkers, als graauwe of nog kleiner erwten, sommige als peperbollen, en telden zeer weinige zoo groot als gewone middelsoortaardappelen; de grootste waren langwerpig, als zoogenaamde muisjes-aardappels, waarvan zelfs de beste, gekookt en, gebraden, even alleronaangenaamst van smaak waren.

Het oordeel was verschillend, of de plant zoo als zij was moest blijven staan, of dat er de knollen alleen afgenomen moesten worden, of dat men niets dan de knollen op nieuw moest poten, welke laatste zich dan wel zou moeten bepalen tot de grootste of middelmatige, die er waren. De overige waren nog veel kleiner, dan de van het eerste jaar ontvangene, en dus niets gevorderd.

Men heeft intusschen voorgenomen, de tweede teelt te beproeven, om dan ook niet bevooroordeeld te handelen tegen den smaak, die bij het einde van het 3de en 4de jaar beter zoude kunnen zijn, en zulks, zoo wel ten opzigte van de knollen, als van de steelen, en de hoeveelheid van het geheele loof, van welks toedienen aan het vee wij niets hebben vernomen, omdat in onze

streken geene stalvoedering is en men dus daaraan geene waarde hecht. Men wil het dan ook op drieërlei wijze beproeven: met het laten overwinteren van planten, die zijn blijven staan, zoowel zonder afnemen der knollen, als met degene, die men er van ontdaan heeft, en dan eindelijk met den knol op nieuw te poten.

In het *Maandschrift voor Tuinbouw Dec.* 1851, vinden wij hieromtrent dit verslag van J. J. M. In het voorgaande jaar had ik mij een paar dier knolletjes aangeschaft. Een derzelver was door mij in onzen gewonen tuingrond, hoofdzakelijk molm of veen, met eenige blaauwe klei, en de andere in juist voorhanden zandgrond, afkomstig uit de ommestreken van *Hillegom*, geplant; de eerstgenoemde heeft opgeleverd twee, en de laatste zeven knollen, allen echter veel grooter dan de moederknol; bij het rooijen van dezelve, was het nog groene loof op den grond blijven liggen, hetwelk binnen 24 uren reeds kleine haarwortels had gemaakt; bij het bemerken daarvan, werd ik te rade, van die stengels een zestal stekken in potten te steken, en die in eene koude bloemenkas te plaatsen; deze groeiden eerst zeer welig, doch stierven reeds vroeg in het voorjaar af, bij het ledig maken der potten werd echter door mijnen tuinman bevonden, dat zij toen zoo goed als geheel gevuld waren met knolletjes ter grootte eener erwt; hij bewaarde daarvan eenigen, en plantte dezelven ter gelijker tijd met de hierboven omschreven negen aangewonnen knollen; alles groeide even welig, tot dat in het laatst van *Julij*, als wanneer het loof der negen aangewonnen knollen begon te versterven, zonder op eenige wijze veel vrucht gemaakt te hebben, terwijl de planten, gewonnen uit de knolletjes van stek, steeds bleven doorgroeijen, nu nog geheel frisch en bloeijende zijn, en bij eene lengte van pl. m. acht palm, bijzonder zwaar zijn uitgestoeld, terwijl de grond rondom de plant, door het uitzetten der knollen rijst.

De uitslag deswegen, wordt ons dan ook in genoemd Tijdschrift *Januarij* 1852 medegedeeld en welke wij derhalve hier laten volgen:

Aangezien het loof steeds frisch, groen, doorgroeijende en bloeijende bleef, heb ik de planten niet vóór de eerste nachtvorsten, omstreeks het midden der maand, (te gelijker tijd met de Dahlia's) doen opnemen, en toen bevonden, dat de negen planten, afkomstig van de negen in het vorige jaar gewonnen knollen, hebben opgeleverd 197 stuks, of door elkander, 23 stuks per plant, terwijl de zes planten, afkomstig uit de kleine knolletjes in dezen winter aan de stekken in potten gegroeid, niet minder

dan 492 stuks hadden voortgebragt, zijnde door el
per plant.

Hoewel de laatsten ruim het grootste waren, zi
geheel zeer klein van stuk, en onder den geheele
zoo van grootte, als eene kleine middel soort aardap
bevinding mag men dus vast stellen, dat de door he
loof voortgebragte knolletjes geschikter tot poters
volgroeide knollen.

Bij het rooijen, waren alle de knollen, eenige enke
boven den grond waren gegroeid, uitgezonderd, van
lokkende, fraai gele kleur, welke echter spoedig bi
droogen in eene koude bloemen kas (dus aan het licht
steld) in donker groen veranderde, terwijl zij daarbij een
geur van zich gaven.

Heden heb ik eene proeve genomen omtrent derzelver
Bij het schillen werd bevonden, dat dezelve zeer water
waren, en, niet alleen onder de groene buitenhuid, geel
kleur, maar zelfs aan de handen een geel kleurend vocht
vende, doorgesneden, was de buitenrand rondom hoog geel,
nemende tot zuiver wit in het hart, en, geheel en al bijzon
saprijk. Na circa 10 minuten gekookt te zijn, bekwamen zij
zachtheid van eenen half garen aardappel, welke zachtheid echt
na nog ruim een uur kokens niets toenam, althans bij lange n
nog niet die zachtheid en breekbaarheid opleverde, welke men aa
eenen goed garen aardappel gewoon is; het water, hetwelk eene
hoog vuil-gele kleur had aangenomen, er afgegoten en de knollen
gedurende eenige minuten opgedroogd zijnde, bevond ik ze hoogst
onsmakelijk en zoo goed als oneetbaar te zijn, althans nog veel
minder dan den slechtsten aardappel, hebbende eene sterke duf-
achtige kelder- of aardgeur en smaak, en niets dat eenige over-
eenkomst heeft met het zoete en broodachtige der aardappels,
terwijl zij van binnen nog zoodanig waterig waren, dat men
het vocht tusschen vinger en duim er konde uitdrukken; van
buiten waren dezelve toen van eene hoog vuil-gele kleur met
eenigzins donkerder vlekken, en, even als de raauwe, van bin-
nen afnemende tot een vuil wit in het hart.

Over ditzelfde gewas spreekt de Provinciale Commissie van Landbouw in *Noord-Holland* in haar verslag.

De Heer TEENGS heeft op zijn buitengoed in de *Purmer*, de vroeger gewonnen *ulluco's* in het voorjaar doen poten, die wel gewassen zijn en in *November* gerooid. Zij waren wel geladen, zelfs waren er struiken bij, met 70 tot 80 stuks.

koude is er zeer gevoelig en wordt over dag slechts zonnewarmte een weinig getemperd, doch des nachts is zoo koud, dat het er gedurende zes maanden vriest en w af *Mei* tot *October*, zijnde in de andere maanden de luc steldheid meer gematigd doch alsdan ook regenachtig. verbouwt aldaar garst, de quinoa, de solanum tuberos (Papas), welke laatste zij laten bevriezen, daarna ontdo en al het water er alsdan uitdroppen, waarna zij dezelve ge laten uitdroogen, om ze zoo doende zonder rotten te bewa Deze soort van *Truffel* op dusdanige wijze bereid, noemen *chuno*, maakt bijna het eenige voedsel voor de inboorling uit, en waarvan zij door middel van Spaansche peper eene sp daarstellen, zoo walgelijk als men zich immer denken kan.

PAIJEN heeft ons de verhouding medegedeeld der voedzame deelen in den droogen toestand op de 100 berekend, en welke volgens hem deze is, met knolwortels van het eerste jaar.

Boussingsaultia Baselloïde. . . . . 20,30.
Apios tuberosa. . . . . 42,04.
Psoralia esculenta (twee jarig). . . . . 71,52.
Lathyrus tuberosus. . . . . 24,85.
Ulluco. . . . . 10,04.
Solanum tuberosum. . . . . 25,05.

Uit een brief van MOQUIN-TANDON aan DECANDOLLE moet men besluiten; dat er twee soorten van het geslacht der *ulluco* bestaan en wel de:

Ullucus kunthii, die niet tot voedsel gebruikt wordt en welke men in Peru bezigt om de vruchtbaarheid der vrouwen op te wekken, door de inboorlingen *Papalissa* genaamd en de:

Ullucus tuberosus, welke door sommige stammen in Peru genuttigd wordt.

Verder raadplege men over deze plant eene verhandeling van PHILLEPART, opgenomen in de *Bulletin des siences de la société d'agriculture Juin* 1849.

211. Verwante geslachten, waarvan de kruidige geur en
met den echten *Nardus* overeenkomt, te meer nog daa
belachtige verhalen en volksoverleveringen betrekkelijk dit
werp, die verwarring bevestigen kan bij hen, die wein
wend zijn zich met botanische beschouwingen bezig te h
De oosterlingen schreven lang aan de *Djatamani* zonde
eigenschappen toe, te weten: om van gedaante te verwis
naar gelang van den afstand, waaruit hetzelve beschouwd w

Een arme Bramin, zoo luidt het verhaal, hield zich ver
de boorden van den *Ganges* op, toen hij, zoo veel geld bij
gespaard hebbende om den togt naar den heiligen stroom te ku
nen ondernemen, zich op weg begaf, om zijne zonden in
golven van den vloed af te wasschen. Op zekeren dag dwaald
hij van den weg af; dien hij tot nog toe gevolgd had, en kruist
over een uitgestrekt veld, alwaar de zon met al het geweld van
den brandenden gloed scheen, zonder dat de geringste weldadige wolk, of het lommerijke gebladerte van eenen boom, den vermoeiden reiziger voor hare doordringende stralen beschermde. Vruchteloos sloeg de Bramin het matte en door de zon verblinde oog in het rond; doch nergens vond hij eenig voorwerp, waarop zijn blik een oogenblik kon rusten, nergens ontwaarde hij eenig groen op den verzengden bodem. Eindelijk ontdekte hij eene kleine plant, die naauwelijks uit de spleet, alwaar dezelve geworteld was, opschietende; twee groote bladeren vertoonde. Bij deze ontdekking hoopte hij ten minste zijnen dorst met het sap uit den wortel te kunnen lesschen, en spoedde zich met rassche schreden naar het aangewezene oord, waarbij de plant voortdurend zich verhief en grooter werd, naar gelang hij dezelve meer en meer naderde, terwijl de bladeren tot bijna aan den grond reikende takken schenen te worden, die wederom met twijgen en loof waren voorzien.

Eerst was het gewas eene struik, vervolgens een sierlijke heester, die de takken met bloemen beladen, naar den grond boog, eindelijk bevond hij zich aan den voet, en de heester was tot eenen ontzaggelijken boom geworden, waarvan de kruin, met een digt loof gekroond, eene verkoelende schaduw rondom den stam op het gloeijende zand wierp. Heerlijke vruchten met de liefelijkste kleuren, hadden zich van de takken los gescheurd, en waren door de overmaat van rijpheid op den grond gevallen. Oordeel over de blijdschap van den Bramin; spoedig zamelde hij de geheimzinnige vruchten bijeen, en ging zich in de golven van den, aan Bramah gewijden vloed baden, onder het ver-

haar tot die terug, welke volkomene bloemen met enkel
zaadkorrels hebben. BOERHAAVE onder die, welke eene e
dige bloem en naakte zaadkorrels voortbrengen.
DECANDOLLE brengt de valeriaan onder de *Valérianées*,
NAEUS onder de *Triandria*, *Monogynia* met het navolgen
slachtkenmerk: Een zeer kleine of geheel geen kelk; de b
krans éénbladerig, bijna trechtervormig, de boord vijfsli
aan den voet eenigzins gebuld; één zaad; de bloemen he
somtijds een, somtijds twee, drie of vier uitstekende meeldraad
De *Valeriana cornucopiae* (LIN.), waarop wij hier inzonderh
het oog hebben, en bij DECANDOLLE onder den naam van *Fe*
cornucopiae opgegeven, doch welke benaming eigentlijk va
ADAMSON herkomstig is en geene beteekenis heeft, terwijl d
soortsnaam *cornucopiae*, *hoorn des overvloeds*, haren oorsprong
van de vrucht ontleent, is eene éénjarige zaaiplant, uit het *zui-*
den van *Europa* herkomstig en zich van den jare 1596, volgens
NOISETTE, en 1796, volgens JACQUES en HERINCQ, dagteekenende.
LINNAEUS zegt, dat dezelve in *Amerika*, *Barbarije*, *Spanje* en *Sicilie*
op de akkers gevonden wordt, RAJUS, dat dezelve in de omstreken
van *Messina* welig groeit, terwijl J. BAUHINUS opgeeft, dat dezelve in
de omstreken van *Rome* menigvuldig wordt aangetroffen. C.
BAUHINUS heeft deze plant, onder deh naam van *vreemde paar-*
sche of *witte valeriaan* afgebeeld en J. BAUHINUS omschrijft haar
aldus:

De plant wordt een voet of twee hoog, hare wortel is teeder, kort, wit, met vele vezels als met haren voorzien, bitter van smaak, met eenen specerijachtigen zuren nasmaak. De stengel buigt zich voor 't grootste gedeelte achterwaarts, doch gedeeltelijk staat dezelve regt opwaarts, negen oude duimen lang, glad, hol, rondachtig, langwerpig, roodachtig en gestreept en dikwerf in twee tegenover elkander staande deelen verdeeld. Deze hebben gemeenlijk onder zich of aan hunnen oorsprong twee bladeren, die drie of vier duimen lang zijn, een duim, zelden twee breed, gelijk als aan de *Nardus montana* of aan de *Plantago latifolia*, de bladeren fijn geaderd, teeder, vettig en van eenen specerijachtigen smaak, de bovenste kleiner dan de onderste, bij den grondsteun getand. De bloemen staan kroonswijze, hebben geenen reuk en zijn rood van kleur, somtijds wit, met een lang en teeder horentje, in vijf blaadjes verdeeld (waarvan de twee bovenste korter en breeder zijn, de onderste hangen gelijk als lippen nederwaarts, en gaande het middelste daarvan, de anderen in lengte boven), even als bij de *ocymastrum valerianthum*, echter

wortels plaatst men in tuinbedden, waarvan de grond droog en onbemest is, en wel ter afstand van twee voet, want ofschoon de planten in eene zware, vochtige aarde, veel weliger tieren, zoo is evenwel de opgegevene te verkiezen, bijaldien men de wortels voor de geneeskunde bezigen wil. Zoo spoedig het loof verwelkt, neemt men de wortels op, die men alsdan laat droogen, ten einde ze later te bezigen.

Deze wortel is kort, zelden een vinger dik, rolvormig en benedenwaarts afgeknot, van welke eene menigte langere, draaddikke worteltjes afhangen. Als dezelve uit de aarde komt, is hij witachtig en geeft bijna in het geheel geenen reuk van zich, doch door het droogen wordt hij van buiten bruinachtig, riekt dan naar kamfer en heeft eenen sterken specerijachtigen smaak.

Bij het droogen, hetwelk snel geschieden moet, verliezen de wortels drie vierde van hun gewigt, en moeten daarbij zorgvuldig tegen de katten behoed worden, want deze rieken de lucht van den valeriaan, omdat zij even als de kamfer eenige overeenkomst met de kattepis heeft; zoo gaarne, dat zij tot dol wordens toe, er zich op wentelen en de wortels verscheuren. Men behoeft dezelve, zoo zij niet gemalen zijn, niet angstig tegen de toetreding der lucht te bewaren.

De bestanddeelen naar TROMMSDORFF vindt men bij SOBERNHEIM *Handb. der Pract. Arzneimittellehre* opgegeven. In dezen wortel zit volgens RUNGE een zuur, dat met bases witte, in de lucht groen wordende, zouten vormt, hij noemt dit groenig-zuur *viridin-zuur*, CZYRNIANSKY heeft dit zuur bereid en stelt het = koffijlooizuur (acidum cafetannicum = C_{14} H_{9} O_{8}); het verschilt van dit zuur, omdat het door yzeroxydezouten, *niet groen* neêrgeslagen en door ammonia *bruin* wordt. Ook verkreeg hij nog een zuur C_{12} H_{8} O_{9} *Ann. der Chem. u. Pharm.*, LXXI; en *Pharm. Centralbl.*

Het gebruik is enkel geneeskundig, en wegens de groote werkende kracht zeer uitgebreid. Men bereidt er uit; de *Valeriaan olie*, gevende twaalf pond drooge wortels, zoo het wel gaat, twee oncen dezer vlugtige olie.

Valeriaan-water, *valeriaan-extract*, leverende een pond, zes oncen extract; *valeriaan-suiker* en *valeriaan-tincturen*, welke geneesmiddelen inzonderheid tegen zenuwziekten en wormen dienen.

Er zijn twee afwijkingen van deze plant te weten de:

Smalbladerige, die op moerassige plaatsen groeit, met minder werkkrachtigen en minder ruigen wortel, en de:

Breedbladerige, die op bergen en drooge plaatsen aangetroffen wordt; terwijl het van deze is, dat men inzonderheid de wortels bezigt, wordende de *Engelschen* over het algemeen voor de beste gehouden.

Aangaande het loof als voederplant, zijn de gevoelens zeer uiteenloopende, want terwijl GUNNER daarvan voor de paarden gewag maakt, MUNNIKS voor de schapen, zoo beweren anderen, dat het slechts de varkens zijn, die dit voedsel zouden willen opnemen.

ADAM DIETENHAUSER geeft, in zijn *Handbuch* van 1599 den wortel als motwerende op, en VAN DER TRAPPEN stipt aan, dat men door middel er van, rotten zoude kunnen vangen.

Als sierplanten behooren tot dit geslacht:

Valeriana rubra. Eene vaste plant uit *Frankrijk*, *Zwitserland*, *Italie* en de *Levant*, de ronde, bedaauwde stengels groeijen tot de hoogte van zes palmen; de bladeren zijn ongesteeld, stengomvattende, knoopvormende; de onderste langwerpig ovaal, de bovenste aan den voet verbreed, en aldaar eenigzins getand, spits uitloopende; zij bloeit in *Junij* en *Julij* pluimvormig aan het einde der stengels; de kelk is klein, buisvorming, met eenen vernaauwden keel en effenranding; de bloemen zeer talrijk, rozenrood of wit, naar de verscheidenheid; de boord uitgebreid, vijfslippig, de slippen zijn ongelijkvormig, de opstaande, is de grootste, deze soort is éénmannig (*monandra*). DODONAEUS en LOBEL hebben er eene goede afbeelding van geleverd.

Zij behoeft eenen goeden droogen grond en bedekte standplaats; terwijl de vermeerdering het gemakkelijkst door het scheuren der plant in het najaar geschiedt, wederstaande onbedekt onze winterkoude; iets dat evenwel door BOSCH tegen gesproken wordt, die eenen vorstvrijen stand aanbeveelt.

Valeriana Pyrenaica. Deze groeit tot de hoogte van ongeveer eene Ned. el; de stengels zijn meer of min rooskleurig; de wortelbladeren en de onderste stengbladeren zijn gesteeld, hartvormig en getand; de bovenste zijn ingesneden, de kleur der bloemen is bleek purper, ontluiken in *Junij*, *Julij* en *Augustus*, en komen aan eene aar voort, hebbende de voortkweeking er van, op dezelfde wijze als de voorgaande plaats.

Valeriana Phu. Eene vaste plant uit *Silezië* en *Zwitserland* herkomstig, en zich van den jare 1597 dagteekenende, terwijl velen haar, voor de *Phu* van DIOSCORIDES houden. Zij bereikt de hoogte van ruim eene Ned. el, heeft ovale, langwerpige, vindeelige steng- en onverdeelde wortelbladeren. De bloemen

die in *Junij* en *Julij* ontluiken, wit en aan eene aar. De voortkweeking zoo als reeds is opgegeven.

Voor het overige zullen wij ons slechts bij de navolgende nomenclatuur bepalen:

Valeriana alliariaefolia VAHL.; *Valeriana macrophylla* BIEB.; eene vaste plant van de Caucasus 1826.
Valeriana montana LIN.; eene vaste plant uit het zuiden van Europa 1748.
Valeriana saxatilis LIN.; eene vaste plant van de Alphen 1748.
Valeriana supina LIN.; eene vaste plant uit het zuiden van Europa 1822.
Valeriana saliunca ALL.; *Valeriana supina* DEC.; *Valeriana celtica* VILL.; eene vaste plant uit het zuiden van Frankrijk.
Valeriana globulariae folia RAM.; *Valeriana heterophylla* LOIS.; eene vaste plant uit het zuiden van Frankrijk.
Valeriana intermedia VAHL.; eene vaste plant van de Pyreneen 1818.
Valeriana tripteris LIN.; eene vaste plant uit Zwitserland 1752.
Valeriana tuberosa LIN.; eene vaste plant uit het zuiden van Europa 1629.
Valeriana dioica LIN.; eene vaste plant inheemsch met de verscheidenheden.
Integrifolia DEC. enz.
Simplicifolia REIH.
Valeriana Toluceana DEC.; mede eene vaste plant.

Verder leze men hier over na;

English botany van SMITH; CURTIS's *botanical magazine* PUJOUEX *Promenades*, LOUDON, GUNNER, OLIVIER DE SERRES enz.



VENKEL.

(*Anethum foeniculum.*)

De *Venkel* ook wel *Veenekool* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam, *anethum*, van het Grieksche woord *anethon*, zamengesteld uit *aithô*, *ik brand*, wegens de verwarmende eigenschappen van dit plantengeslacht, terwijl de soortsnaam *foeniculum*, van het Latijnsche *foenum*, *hooi*, afgeleid is, aangezien de reuk van deze soort wel eenigzins met dien van het hooi overeenkomt. Er zijn er, die willen beweren; dat *foeniculum*, van het Latijnsche *foenero*, *op woeker uitzetten*, moet worden afgeleid. wegens de sterke vermenigvuldiging van deze plant.

De Grieken noemen de *Venkel*, *maratron*, en zoo men wil van *marainomai* ontleend, dat *opdroogen* beteekent, aangezien men van deze gedroogde groente een veelvuldig gebruik kan maken.

Dioscorides en matthiolus zeggen er van; dat de Venkel, de slangen heeft beroemd gemaakt, aangezien zij door het gebruik er van als verjongd worden, en door het sap, hunne door den ouderdom verduisterde oogen versterken, en waaruit men zoude geleerd hebben, dat de Venkel, zeer dienstig is, om het gezigt te versterken.

Plinius verhaalt; dat de slangen des winters zich van de oude huid ontdoen, en wel door middel van het Venkelsap, en zich daarmede de oogen bestrijken, wanneer het gezigt zwakker wordt.

Decandolle plaatst dit gewas onder de *Ombellifères*, en linnaeus onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De vrucht is ovaal, zamengedrukt en gegroefd; de bloembladeren zijn omgekromd en effenrandig.

Deze vaste of tweejarige plant, behoort oorspronkelijk in het *zuiden* van *Europa* te huis. Gouan vondt het dezelve in *Languedoc* bij *Montpellier*, en wel tot eene vrij aanzienlijke hoogte, gerard trof dezelve op drooge steenachtige gronden in *Provence* aan, terwijl dezelve mede in *Engeland*, op de zeedijken en krijtrotsen van *Cornwallis* groeit, en teenstra, ons in zijne *Landbouw in de kolonie Suriname* mededeelt: dat de Venkel in *Suriname* zelfs in het wilde groeit, wordende daarentegen volgens martins, met moeite in den tuin van het hospitaal van Altengaard in *Lapland* gekweekt.

Deze plant schiet uit eenen witten wortel, die vezelig, lang, regt, een vinger dik is, en eenen scherpen smaak heeft, eene rolronde, regtop staande, gestreepte, takkige stengel, donker groen van kleur en als uit vele bladscheden zamengesteld, en die de lengte van twee Ned. ellen bereikt. De bladeren zijn lang, buitengemeen sterk verdeeld, donker zeegroen van kleur, zoet van smaak en aangenaam van reuk. De bloemen die van *Julij* tot *Augustus* ontluiken, bloeijen kroonvormig, zij zijn volkomen, onregelmatig, veelal vijfbladerig, welke bladeren ingesneden zijn. De bloemkelk gaat in eene vrucht over, welke twee langwerpige zaadkorrels bevat, gestreept, hard, rond aan de eene en plat aan de andere zijde, en van eenen aangenamen reuk.

De voortkweeking van deze plant, die in alle gronden en op iederen stand tieren wil, vordert weinig moeite.

Bij voorkeur kieze men evenwel eene zandige voedzame aarde en eenen wat warmen stand, als wanneer men het zaad terstond nadat het rijp is uitzaait. Dit doende zal het gewas nog in den *herfst* of in de volgende *lente* opkomen, dat alsdan geene andere verzorging behoeft dan te worden uitgedund, waar zij te digt mogten staan, van onkruid gezuiverd te zijn, en te worden begoten, inzonderheid wanneer de planten jong zijn, terwijl ook in dat geval de planten verpoot kunnen worden, dat anders zeer moeijelijk is.

Van deze soort bezigt men somtijds de bladeren als toekruid, en de zaden voor suikergebak en likeuren, doch meer algemeen wordt voor het keukengebruik de *zoete Venkel* (Anethum foeniculum dulce) eene verscheidenheid der voorgaande gebezigd.

Het is inzonderheid in *Italie* en wel voornamelijk in het marktvlek van *Ancona*, dat men zich op de kweeking der *zoete Venkel* toelegt, en omtrent welke kweekwijze MAUPOIL van *Dolo*, ons het navolgende heeft medegedeeld. Men zaait aldaar gewoonlijk het zaad in *Februarij*, dus voor ons Vaderland, in *April* uit en zoo achtereenvolgens. Het gewas bemint eenen ligten, zandigen grond, mits dezelve wel bewerkt zij. Het uitzaaijen kan of *ter plaatse* of *om te verplanten* geschieden, in welk laatste geval men eenen onderlingen afstand van twintig Ned. duimen moet verkiezen. Het schoffelen en wieden moet niet vergeten worden, evenmin als het gieten, te meer daar deze laatste verrigting den stengel aanmerkelijk doet zwellen, welke inzonderheid het eetbare gedeelte uitmaakt. Uit den wortel van deze plant, welke slechts weinig omvang heeft, komen bladsteelen, even als bij de selderij voort, doch ronder, en niet vatbaar om zoo lang als deze

geel te worden. Dit gebleekte gedeelte evenwel is zeer malsch, vrij smakelijk en veel zoeter dan dat der selderij. Vlak afgesneden verkrijgt men eene ovale oppervlakte van 10 tot 13 op 5 tot 8 Ned. duimen.

Te *Rome* zaait men het zaad ten allen tijde uit. Wanneer dit in *Augustus*, zoo als veelal plaats heeft, geschiedt, dan worden de planten in *October* verpoot, en zijn zij van af *December* tot *Januarij* eetbaar, wordende steeds naar gelang zij groeijen aangeaard.

Wanneer men deze Venkel geheel en al kweekt en behandelt gelijk wij van de *Selderij* opgegeven hebben, zoo gelooven wij niet, dat men zich in zijne verwachting zal bedrogen vinden.

In *Italie* maakt men van deze plant sterk gebruik en wordt dezelve alsdan raauw, gewoonlijk zonder specerij genuttigd.

Inzonderheid is dezelve zeer dienstig ter bereiding van ragout. doch de veelvuldigste schotel er van, is deze:

Men laat de venkel vooraf in water koken, neemt als dan eene pan, welkers bodem men eerst met boter bedekt, vervolgens eene laag gekookte en uitgelekte venkel in vierkante stukjes gesneden; dat alles met een weinig zout en met peper wordt bestrooid. Hierna overdekt men de laag met fijne Parmesaansche kaas en boter en gaat men aldus bij afwisseling voort. tot dat de pan gevuld is. Het geheel laat men op een zacht vuur stoven, dekt de pan met een deksel, waarop vervolgens gloeijende kolen worden gelegd.

Audot verhaalt in zijne *Reis door Italie*; dat men te *Napels* inzonderheid in de Romeinsche staten en nog verder op bezijden *Venetie*, een zóó veelvuldig gebruik van deze venkel maakt, dat men er kwalijk een disch zal aantreffen, waarop deze groente niet van af *Januarij* tot *Junij* te vinden is.

In ons *Vaderland* wordt er weinig werk van gemaakt, doch alsdan worden de geel gemaakte bladeren als salade gestoofd of in soepen gebruikt, ook worden de groene zaadkroonen als salade, met olie, azijn en peper gegeten.

Het zaad van de *zoete* ook wel *Chrétische venkel* genaamd, is zoeter en sterker van reuk, dan het gewone; het is smal, lang, gekromd, glad en licht-geel van kleur. De wortel die eertijds geneeskundig gebruikt werd, is geel wit, langwerpig, getakt, een vinger dik, de reuk die anders niet onaangenaam is, gaat evenwel bij het droogen verloren.

De genezende eigenschappen zijn; opwekkende; krampstillende, windbrekende, pisdrijvende en fluimloozende.

Tot de bereidingen behooren het:

Aqua Foeniculi.
Oleum Foeniculi, welke volgens de analyse van BLANCHET en SELL uit 77,19 K., 8,49 W. en 14,32 zuurstof bestaat.
Elaeosaccharum Foeniculi.

De venkel behoort mede onder die kruiden, welke opgegeven worden als een middel, om zich voor het betooveren en het beheksen te kunnen behoeden, welk recept in het *Benedictionaal* gevonden wordt. Op den hoogen Landdag, gehouden te *Bern* in *Zwitserland* ten jare 1841, droegen verschillende eere gezanten het bestendig bij zich.

Het recept luidde aldus:

„Kruiden en andere ingredienten om zich te beveiligen, tegen den boozen invloed en nadeelige belaging van duivelsche zaken, zoo wel om dit middel bij zich te dragen, als om te drinken, en het vee onder het zaad te geven. Roode koraal, St. Janskruid, Zeeajiun, Salie, Beekwortel, Hoefblad, IJzerkruid, Vossenbloed, Bitterzoet, St. Jansbloem, Aardappels, Scharlakenbloém, Wilde druiven, Venkel, Laurierbeziën, Wolkruid, Kalmus, Angelica, Averuit, Betonica, Schurftkruid, Palm, Duizend-gulden-kruid, Bruinbeerenblad, en Oostersche kers, water en wijn gemengd, en St. Agatha brood. Het opgegevene moet alles gekookt en onder elkander fijn gemaakt worden.



VENKEL (ZEE-)

(*Crithmum maritimum.*)

De *Zee venkel* ook wel *Zee-pieterselie* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *crithmum* van het Grieksche woord *krithe*, dat *gerst* beteekent, wegens de overeenkomst der vrucht.

LOBEL noemt dezelve *Foeniculum marinum*, en heeft er eene goede afbeelding van geleverd, even als DODONAEUS, die dezelve met den naam van *crithmum marinum* bestempeld heeft, terwijl dezelve bij SPRENGEL onder den naam van *cachry-maritima* voorkomt. De Franschen noemen dezelve *Perce-pierre* wegens de steenbrekende eigenschappen van deze planten.

Het geslachtskenmerk is aan de voorgaande gelijk, weshalve wij het hier niet zullen herhalen, terwijl deze vaste plant op de zeekusten van *Europa* en in ons *Vaderland* volgens de GORTER. in *Zeeland* in het wilde groeit.

Voor *Duitschland* behoort dezelve tot de Flora der *Adriatische* kust, doch komt ook aan de westkust van *Frankrijk* (bij *Havre*, *Cherbourg*, enz.) op de kanaal eilanden, en aan de zuid- en westkust van *Engeland* op geschikte groeiplaatsen menigvuldig voor. De opgave van LE JEUNE en COURTOIS wordt door MIQUEL in twijfel getrokken. Vergelijk *Ned. Kruidk. Archief.*

Deze plant heeft dikke sappige, dubbel drievoudige bladeren, welke blaadjes lijn-lancetvormig en spitsachtig zijn. De stengels bereiken de hoogte van dertig tot vijftig Ned. duimen.

De bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken vormen een kroontje, zij bestaan elk uit vijf witte bladeren, zich roosvormig uitbreidende, waarna de bloemkelk in eene vrucht overgaat, uit twee platte flaauw gegroefde zaden bestaande.

Men heeft lang gemeend; dat de zee-venkel niet met een goed gevolg in onze tuinen gekweekt konde worden en hoewel het waar is, dat de wilde ten gebruike nog steeds te verkiezen is, zoo kan de voortplanting er van, zeer wel plaats hebben, wanneer men het zaad terstond nadat het rijp is, aangezien het anders moeijelijk opkomt, in eene ligte, vochtige aarde in *Maart* uitzaait. Men moet de planten later tegen felle vorst beschutten, hetzij door eene stroobedekking of door drooge bladeren. Het best houdt zij evenwel stand, wanneer men haar in eenen steenachtigen grond in de nabijheid van oude muren enz. uitzaait.

Volgens BOUCHÉ heeft de vermeerdering ook door wortelspruiten plaats, en behoeft het gewas veel vocht, wordende naar hem bij zes graden warmte des winters overgehouden. NOISETTE zegt, en bij MILLER vinden wij het bevestigd, dat men het zaad in *Maart* in eenen broeibak uitzaaijen moet, of ook in den vollen grond, terstond nadat het zaad rijp is, en wel op eenen gunstigen stand, welke aarde steeds vochtig moet worden gehouden. Die welke in eenen bak gezaaid zijn, moeten op eenen *zuidelijken* of *oostelijken* stand aan den voet van eene muur of nog beter de in voegen en gaten van oude muren worden uitgeplant.

De bladeren worden op het einde van den zomer geoogst, terwijl na de volgende *lente*, het zaad niet ter voortplanting geschikt is.

Men legt de bladeren van deze plant met azijn in, of bezigt men ze als toekruid.



VUURKRUID.

(*Clematis.*)

Het *Vuurkruid* ontleent zijnen geslachtsnaam van het Grieksche woord *klêma*, *wijngaardrank*, wegens het slingerende der plant.

Decandolle rangschikt het onder de *Renonculacées*, en linnaeus onder de *Polyandria*, *Polygynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: Geen of een zeer kleine tweelobbige kelk; vier of vijf bloembladeren; de buitenste meeldraadjes somtijds misdragend en bloembladvormig. Vele zaden, meestal in eenen gevederden staart uitloopende; de bladeren tegenover gesteld.

De *Clematis vitalba*, witte Clematis, wit Vuurkruid, of hegge Clematis, waarop wij hier in het bijzondere het oog hebben, is eene heesterachtige plant, welke vrij algemeen in ons vaderland in het wilde wordt aangetroffen. Volgens de gorter groeit zij overvloedig te *Persingen* bij *Nijmegen*; in de heggen te *Bronkhorst* en *Gorsel* in het graafschap *Zutphen*; aan den ijsseldijk bij *Terwolde* op de *Veluwe*; en in den *Herkeloerwaard* in *Overijssel*. Naar reinwardt wordt zij in het bosch te *Salk*; en bij de *Vos* buiten *Zutphen* gevonden; de beijer nam haar bij *Nijmegen* waar, van hall aan de *Bild* bij *Utrecht* en wij in de pastorij tuin van *Wehe*.

In het *Nederlandsch kruidkundig archief*, uitgegeven door de vriese, dozij en molkenboer lezen wij dienaangaande eene bijdrage van korthals, betrekkelijk de kennis der *Ranunculaceae* in Nederlandsch *Oost-Indie*, en waarin de schrijver onder anderen zegt; „van het geslacht *clematis* dat op eene hoogte van 500 tot 5000 voeten voorkomt, is *Clematis Lechenaultiana* de gewoonste soort, die niet alleen de bosschen maar ook meer opene plaatsen versiert. Zij vertegenwoordigt de *Clematis montana* van Nepaul en de *Clematis Wightiana* wall., van de lagere Neelgherrie heuvels. De *Clematis glandulosa* bl., is eene op *Clematis subpeltata* wall., uit het Arasche rijk, gelijkende soort. Alle de bovengemelde Javaansche soorten van dit geslacht, in den tuin te *Buitenzorg* aangekweekt, bloeijen daar even als in het wild, bijna het geheele jaar door.

Uit de dikke wortels schieten eene menigte slappe, ruwe, eenigzins hoekige takken, of klimmende ranken op, die zich door hunne oprollende bladsteelen, aan de voorwerpen vast hechten, die zij ontmoeten; zij bereiken dikwijls de lengte van meer dan 25 palmen (8 voet Rijnl.); de bladeren staan tegenover elkanderen, zij zijn oneven gevind; de vinblaadjes hart-

vormig, gelobd en effenrandig, mooi groen van kleur; de bloemen die in *Julij* ontluiken staan aan aarvormige trosjes; de bloemkrans is klein, vierbladerig en wit; de bloemblaadjes zijn langwerpig en fluweelachtig; de zaden zijn ovaal, in bundeltjes vereenigd, elk met een lang, wit, zijdeachtig bosje haar versiert. Dit gewas dat in alle gronden tieren wil, wordt zoo wij gelooven in ons *Vaderland* niet als moesgroente gekweekt, ja is hetzelve welligt als zoodanig aan slechts enkelen bekend. Eene opene standplaats en eenig steunsel voor hare slingerende ranken zijn voldoende, zij kent voor het overige geene behoeften meer, terwijl de voortkweeking door uitloopers en stekken in het voorjaar plaats heeft.

Tot dit geslacht behooren de navolgende soorten, verscheidenheden en onderverscheidenheden, welke wij, om meerdere wijdloopigheid te vermijden, slechts bij name zullen opgeven.

Clematis recta, LIN., uit Spanjè.
Clematis flammula, LIN., uit het Zuiden van Frankrijk 1596.
Clematis massoniana, DEC., van de Kaap de Goede Hoop.
Clematis orientalis, LIN., van de Levant 1734.
Clematis glauca, WILLD., waarschijnlijk eene verscheidenheid der voorgaande.
Clematis paniculata, THUNB., van Japan 1800.
Clematis chinensis, RETZ., van China 1820.
Clematis Simsii, LOUD., *Clematis cordata*, SIMS., uit Virginie 1812.
Clematis caripensis, H. B. en K., van de Triniteitseilanden 1810.
Clematis virginiana, uit Noord-Amerika 1767.
Clematis brasiliana, DEC., uit Brazilie 1823.
Clematis dioica, LIN., van Jamaica 1733.
Clematis americana, MILL., van Guadaloupe.
Clematis glycinoides, DEC., uit Nieuw-Holland 1826.
Clematis coriacea, DEC., *Clematis australis*, LODD., uit Nieuw-Holland 1821.
Clematis aristata, R. BROWN, uit Nieuw-Holland 1812.
Clematis hedysarifolia, DEC., uit de Oost-Indie 1819.
Clematis triternata, DEC.
Clematis brachiata, BOT., van de Kaap de Goede Hoop 1804.
Clematis grandiflora, DEC., van Sierra-Leona 1823.
Clematis dahurica, PERS., 1820.
Clematis angustifolia, JACQ., van Oostenrijk 1787.
Clematis lineariloba, DEC., van Carolina 1823.
Clematis diversifolia, DEC.
Clematis cylindrica, DEC., *Clematis divaricata*, JACQ., *Clematis viorna*, ANDR., LIN., uit *Pensylvania*, en *Carolina*, 1802.

Clematis viorna, LIN., uit Carolina en Virginie, 1730.
Clematis reticulata, WALT., uit Georgie, en Carolina, 1812.
Clematis ochroleuca, H. K., uit Noord-Amerika, 1776.
Clematis integrifolia, LIN., uit Hongarije, 1596.
Clematis campaniflora, BROT, uit Spanje, 1810.
Clematis florida, WILLD., *Atragene indica*, JACQ., *Atragene florida*, PERS., uit Japan, 1776.
Clematis viticella, LIN., uit Italie en Spanje, 1569; met de verscheidenheden:
Met enkele of dubbele blaauwe bloemen.
Met enkele of dubbele roode bloemen.
Clematis crispa, LIN., uit Noord-Amerika, 1726.
Clematis parviflora, DEC., *Clematis revoluta*, H. P.
Clematis bicolor, CELS., *Clematis florida*, VAR., *Sieboldsiana*, HORTIC BELGE., uit Japan.
Clematis caerulea, HORT. BELG., *Clematis azurea grandiflora*, ANN. DE FL. ET POM., uit Japan, 1838.
Clematis cirrhosa, LIN., *Atragene*, PERS., uit Spanje, 1596.
Clematis semitriloba, LAGAS.
Clematis balearica, H. P. LAM., *Clematis calycina*, H. K., WILD., *Atragene*, PERS., van Minorka, 1783.
Clematis alpina, LAM., *Atragene alpina*, PERS., van de Alpen en uit Siberie.
Clematis ochotensis, POIR., *Atragene ochotensis*, PALL., uit Siberie, 1818.
Clematis verticillaris, DEC., *Atragene Americana*, BOT. MAG., uit Noord-Amerika, 1797.
Clematis occidentalis, DEC., *Atragene occidentalis*, HORN.
Clematis smilacifolia, WALT., uit de Indie, 1824.
Clematis viornoides, SCHR., *Clematis campaniflora*, uit Noord-America, 1828.
Clematis odorata, WALL., uit de Indie.
Clematis maritima, LIN., *clematis flamula*, VAR. *maritima*, HOUD., uit Frankrijk.
Clematis chlorantha, BOT. REGIST., uit Sierra Leona.
Clematis Japonica, THUNB., uit Japan.

Aangaande de nuttige eigenschappen *der clematis vitalba* deelt de heer LE COQ *in de Annales* etc. *de Gand* 1840 de navolgende bijzonderheden mede:

Deze plant kan inderdaad tot voedsel verstrekken, terwijl de jeugdige scheuten er van in verschillende streken gegeten worden. Inzonderheid zijn het de *Italianen*, die er veel van hou-

den en dezelve op verschillende wijzen toebereiden. Na de spruiten geel gemaakt te hebben, (dat door aanaarding zeer gemakkelijk geschieden kan) vermengen zij dezelve met hunne eijerkoeken. In het *zuiden* van *Frankrijk* eet men ze jong even als de aspersies en dikwijls ook in azijn ingelegd. Eéne stoel brengt eene menigte jeugdige scheuten voort, inzonderheid wanneer men haar met een dikke bedding zand overdekt, waarin zij zich als dan ontwikkelen, geel worden, en de hoedanigheid van eene zeer goede groente verkrijgen. Wat de nadeelige eigenschappen betreft, als behoorende tot de *Renonculacées*, hieromtrent behoeft men niet de minste zorg te koesteren, daar zelfs de vergiftigste planten jong zijnde, het schadend vermogen missen en buitendien door het kooken het scherpe bestanddeel in deze planten vervat, dadelijk wordt weggenomen.

Het zal er vreezen wij, evenwel mede gaan, als met de aardappels, ten tijde van PARMENTIER, het vooroordeel zal het gebruik maar al te zeer tegen werken.

DIOSCORIDES en TRAGUS gebruikten dit gewas als een inwendig geneesmiddel. Naar dien het eene scherpbijtende en blaartrekkende plant is, en daar de bedelaars er zich van bedienen, om geveinsde wonden daar te stellen, ten einde het medelijden des te meer op te wekken, wordt het ook *Bedelaarskruid* genaamd, ja zelf zouden de bladeren ter onderhouding van opene wonden (garou), kunnen dienen.

In *Provence* laten de boeren het gewas droogen, om alsdan door dit middel de muilezels en ezels aan het niezen te brengen. Zij leggen te dien einde het gedroogde kruid in zakken, welke zij vervolgens om de koppen der dieren binden, terwijl de werking alsdan niet uit blijft en het zonderlingste concert daarstelt, dat men zich ooit verbeelden kan, doch naardien deze dieren op die wijze sterk door de neusgaten ontlasten, blijven zij langs dien weg van vele kwalen bevrijd, waaraan zij anders onderhevig zijn.

Van de lange stengels kunnen fraaije mandjes vervaardigd worden, en alleen uit dat oogpunt zoude de kweeking er van zelfs aan te raden zijn. Men kan ze ook bezigen ter vervaardiging van bijenkorven en ieder stroowerk, waartoe men anders wilgen twijgen gebruikt. Hoewel het waar is, dat men van het zijdeachtige haarbosje, dat aan de zaden gehecht is, bij uitnemendheid fijn papier vervaardigen kan, zoo toch zoude men eene moeijelijk te verkrijgene hoeveelheid behoeven, om dit met voordeel en op eene groote schaal te verrigten.



WORTEL.

(*Daucus carota.*)

De *Wortel* ook *Peen* genaamd, ontleent zijnen geslachtsnaam *Daucus*, van PLINIUS, doch de oorsprong van dit woord is moeijelijk op te diepen, hoewel er zijn, die het van het Grieksche woord *daio*, *branden*, willen hebben afgeleid, wegens de verwarmende eigenschappen der plant. Met deze benaming bestempelde men eertijds, ofschoon de gewassen verschillende waren, vele planten zoo als: *Mutellina*, *Meum vulgare*, *Carota*, *Visnaga*, *Sesela*, *Lappula*, *Caucalis*, *Anthriscus*, *Hippuris*, *Daucus selenoides*, *Cordi*, *Daucus caryophyllus*, *Daucus cyanopus* enz.

HERMAN rangschikt dit gewas onder de *Plantas umbellatas gymno dispermas*; RAY onder de *Umbelliferas semine villoso*; TOURNEFORT onder de *Myrrhides*; DECANDOLLE onder de *Ombellifères* en LINNAEUS onder de *Pentandria*, *Digynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk is vindeelig ingesneden en de bloemkrans gestraald; de vruchten zijn langwerpig, geribd en ruig. Deze tweejarige zaaiplant is een inheemsch gewas, en komt ook in ons *Vaderland* in het wilde voort. Wij zelve troffen ze in menigte aan in de provincie *Groningen*, bij langs den weg van de *Wehesterklap* naar het gehucht *Broek* genaamd.

De wortel van deze plant is penvormig. De stengel gegaffeld, stekelharig, gesleufd en gestreept. Driewerf gevinde, niet glanzende bladeren, met ingesneden-vindeelige blaadjes, die vooral van onderen eenigzins stekelharig zijn, en lijn-lancetvormige, fijn gepunte slippen hebben. Omwindsels en omwindseltjes beiden, vindeelig. De bloemscherm veelstralig, tegenover de bladeren en eindelings geplaatst, vóór en in den bloeitijd vlak, naderhand zamengetrokken en uitgehold. De vruchtjes langwerpig, met vijf stekelige ribjes. HALLER deelt mede, dat de wortels welke in de moerassen groeijen, stengels voortbrengen, die eene hoogte van zes voeten kunnen bereiken, en BREUN vondt ze bij *Mentz* met donker paarsche bloemen.

Er is voorzeker mede geene aardvrucht, welke zoo algemeen als deze verbouwd wordt, en steeds zulke goede uitkomsten oplevert, dan de wortel. Zelfs in *Suriname* komen dezelve volgens mededeeling van TEENSTRA vrij wel voort, ofschoon zij er kleiner blijven dan in ons Vaderland en veelal smakeloos zijn, doch de

witte en *gele* zijn aldaar veelal waterachtig, laf zoet en zonder eenige vastheid, terwijl ROBILLARD zegt, dat zij in *Valencia* eenen verbazenden omvang erlangen. De hoedanigheid dezer vrucht, hangt evenwel meer van de gesteldheid van den grond, dan wel van de verscheidenheid af, die men kweekt, terwijl men het er voor houdt, dat onze gewone wortels uit de veredeling der *wilde* zijn voortgesproten. LOBEL stelde dit reeds vast, zeggende, dat het zaad der wilde wortels in goeden grond in de tuinen uitgezaaid zijnde, door kweeking in den tammen wortel overgaat, zoo als de hoveniers te Antwerpen bij ondervinding hadden, welk gevoelen wij ook later bij JACQUIN bevestigd vinden. Hoe dit dan ook zijn moge, dit is zeker, dat VILMORIN de kweeking er van beproefd heeft, en daarin zeer gelukkig is geslaagd.. Van de wilde wortels, die oorspronkelijk hard, klein, gegaffeld of getakt waren, verkreeg hij na verloop van drie voorttelingen (générations), wortels van eenen verbazenden omvang, geheel aan de gewone tuinwortels gelijk, alleen nog met dit verschil, dat zij wat digter waren. De smaak er van overtrof in zoetheid den gewonen, ja zelfs hielden velen haar voor smakelijker dan die, welke men pleegt te verbouwen.

De beide eerste uitzaaijingen bragten witte of okergele wortels voort, doch later ging de kleur er van in rood over, en werden zij volkomen aan de veredelde gelijk. Over dit veredelen der gewassen vindt men nog omslagtige mededeelingen in *Le Bon Jardinier* 1838, werwaarts wij onze lezers dan ook verwijzen.

De wortel bemint over het algemeen eenen vetten, diep omgewerkten zandgrond, of eene nieuwe losse gemengde aarde. Nieuwe bemeste gronden voegen haar in het minste niet, want dan worden de wortels roestig en wormstekig, doch zoo de aarde eene nieuwe opwekking en toevoer mogte behoeven, moet zulks voor dit gewas het vorige jaar plaats hebben, of althans nooit later dan in den voorgaanden herfst geschieden. Het uitzaaijen er van kan reeds in *Februarij* plaats hebben, mits het weder zulks toelate en de stand beschut zij, doch gewoonlijk begint men hiermede in *Maart* en zoo vervolgens in *April*, *Mei* en *Junij*, terwijl men wel de vroege verscheidenheden in *September* uitzaait, om den winter ter plaatse over blijven en dan in de *lente* of vroeg in den *zomer* eetbaar te zijn.

Men drage vooral zorg, dat de aarde diep en goed omgewerkt worde, daar dit mede eene der eerste vereischten voor alle wortelgewassen is. Het zaad wordt alsdan, na het vooraf met zand vermengd te hebben, ten einde het gelijkmatiger te kunnen uit-

strooijen, los uit de hand gezaaid, of ook wel in rijen, die dan vijftien tot twintig Ned. duimen van elkanderen verwijderd moeten zijn. Het zaad wordt door middel van eenen hark onder gewerkt, terwijl het bij eenen kleijigen bodem wel aan te raden is, hetzelve door eene dunne laag teelaarde te dekken. Wanneer het zaad dat lang in den grond legt, opkomt en ook nog wanneer de planten jong zijn, moet men dezelve naauwlettend wieden, terwijl wanneer zij grooter worden en te digt staan er gedund moet worden. In den zomer neemt men voor het gebruik steeds de zulken weg, welke later de anderen zouden hinderen, waardoor de overblijvenden alsdan eene onderlinge tusschenruimte van twaalf tot vijftien Ned. duimen verkrijgen, die zij behoeven om den omvang te erlangen, welke zij bereiken kunnen. Jong zijnde, hebben de wortels veel van de slakken en spinnen te lijden. In het eerste geval, trachte men vroeg in den morgen en des avonds dezelve meester te worden, terwijl MARCELLIN VETILLART aanraadt, om rondom de bedden kleine hoopen zemelen te leggen, waarop de slakken als om strijd azen, en alsdan gemakkelijk te dooden zijn. HOUTTON DE LA BILLARDIÈRE geeft op, om hier en daar in den tuin hoopjes afval van groenten te leggen en deze met drooge bladeren te dekken, waarop zij zullen azen, en van daar zonder moeite weg te nemen zijn. Voor het overige verwijzen wij op het werk van Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, *De schadelijke insecten in tuinen enz.* Wat de spinnen aangaat, die somwijlen en inzonderheid met betrekking tot de onderhavige plant, welke zij jong zijnde afbijten, om het sap er uit te zuigen, geene mindere verwoesting dan de slakken aanrigten, deze verwijdert en doodt men het best door de jonge planten dagelijks een weinig te bevochtigen, en wel het beste met roetwater, hetwelk hen, aangezien zij de vochtigheid vreezen, ras verdrijven zal.

Mogt het zaad trots de genomene voorzorgen, onregelmatig opkomen, dan dunne men de digte plaatsen uit, om met de opgetrokkene, de te holle aan te vullen. Dit verplanten evenwel moet met omzigtigheid geschieden en wel door middel van een plat puntig houtje, dat men bij langs den wortel in den grond steekt en zoo zachtkens dezelve opligt en losmaakt. Men drage inzonderheid zorg, de wortel aan het uiterste einde niet te beschadigen en tevens dat dezelve regtstandig en niet in eene gebogene rigting in het gat worde geplaatst, waarin men dezelve herplanten wil, na welk uitplanten het gewas begoten dient te worden en den grond zoo lang vochtig blijven tot dezelve aangeslagen zijn.

In het *Horticultural Magazine* 1849 lezen wij aangaande dien bouw het navolgende, dat onzes erachtens evenwel door meerdere proefnemingen zal moeten gestaafd worden: Iedereen kent de moeijelijkheid om wortels te kweeken in eenen bodem die achtereenvolgens onderscheidene vruchten heeft voortgebragt, doch welk bezwaar MAC-INTOSH, hovenier te *Dalkeitz*, vermeent te kunnen wegnemen, en wel door een eenvoudig middel, dat reeds sedert verscheidene jaren in den tuin van den graaf VAN MORTON te *Dalmahoij* met een goed gevolg op eenen grond is aangewend, die buiten haar, geene wortels zoude voortbrengen. Men zaait er namentlijk het zaad op de gewone wijze en ter gelegener tijd uit. Onmiddellijk na dit uitzaaijen plant men eene zekere hoeveelheid *savoye* koolplanten van vijf tot zes voeten van elkanderen op hetzelfde bed uit. Deze planten late men gedurende den zomer den vrijen loop, en later zal men eenen oogst van dikke, gave, wortels erlangen!!

Wil men het geheele jaar door deze groente hebben, dan moet men zijne toevlugt tot de bakken nemen. Het uitzaaijen daarin begint van af *November* en heeft later in *Februarij* plaats. Gewoonlijk zaait men tusschen de wortels, radijs, spinazie of salade, welke er natuurlijk, vóór dat de wortels eetbaar zijn, uitgenomen worden, doch de aldus gekweekte wortels zijn niet zoo geurig als dien van den vollen grond.

De wortels wederstaan onze winterkoude, mits deze niet te streng zij, vrij goed; en van daar, dat men dezelve in drooge gronden wel kan laten overblijven, zoo zij althans bij strenge en aanhoudende vorst, hetzij door eene stroobedekking, hetzij door drooge bladeren gedekt worden. Het zekerste evenwel is dezelve al naar gelang het weder, in *November* of *December*, door middel van eene platte drietande vork (greep) op te delven. Dit doende, snijdt men het loof vlak bij den hals af, waarna de wortels met de kruin buitenwaarts, in lagen met zand er tusschen worden gelegd, en wel op eene vorstvrije plaats, die van tijd tot tijd gelucht dient te worden. Het gebeurt niet zelden, dat de wortels op deze wijze bewaard, tegen het voorjaar beginnen uittespruiten, waardoor de wortels niet weinig worden uitgeput, en in dit geval moet men den hals onder de spruiten afsnijden en dezelve in denzelfden toestand als vroeger herplaatsen, op welke wijze zij lang kunnen bewaard blijven.

Ten einde zaad te winnen, kieze men terstond bij de inoogsting, de gaafste en meest volkomenste wortels uit, waarvan men het loof een weinig boven den hals afsnijdt, en die men

alsdan afzonderlijk en het best buiten bewaart, de winterbedekking telken reize wegnemende, als het weder zulks maar eenigermate toelaat. Is het weder zacht, dan neemt men dezelve een paar malen op, om ze een weinig te doen verwelken, waardoor het uitschieten van vezelwortels vertraagd wordt.

Deze wortels nu plant men van af *Februarij*, doch veelal in *Maart* uit, ter onderlingen afstand van vijf en zestig Ned. duimen. Zij schieten in *Mei* op, en het zaad er van oogst men in *Augustus* in, als wanneer men de stengels afsnijdt, welke men vervolgens droogen laat. Het zaad zelve neemt men dan eerst van de bloemschermen, wanneer men het uitzaaijen wil, om het alsdan door middel van fijn zand of asch ter uitzaaijing geschikt te maken. Het zaad behoudt het ontkiemingsvermogen gedurende drie of vier jaren en naardien het éénjarige veelal planten voortbrengt, die doorschieten, is het tweejarige wel het meeste aantebevelen.

Het is evenwel niet alleen in den moestuin, dat men deze vrucht verbouwt, want wij geloven niet, dat er ééne Provincie in ons *Vaderland* is, waar men de wortels niet in het groote verbouwt, doch welkers gehalte natuurlijk naar den bodem moet geschoeid zijn, hoewel deze algemeene bouw toch ook tevens het bewijs met zich voert, dat deze plant op iederen bodem tieren wil, gewoonlijk komen zij na knollen, aardappels, kool, vlas, enz. zeer goed voort, doch ook wel als vrucht opvolging na het koorn, over welke vruchtverwisseling wij ter lezing aanbevelen, *Akkerbouw-scheikunde*, naar het Hoogduitsch van L. VON BABO. In dit geval wordt het land terstond nadat het koorn van het veld is, vóór den winter, hetzij eens, hetzij tweemalen omgeploegd, welke bewerking in het voorjaar wederom een paar malen plaats heeft. In het laatst van *Maart*, wordt alsdan het land na voorafgaande ploeging, geëgd, gerold en in het begin van *April* bezaaid, ondergeëgd of ingesleept en daarop gerold. Het zaaijen heeft veelal los uit de hand plaats en in dit geval is het uitdunnen noodzakelijk, bijaldien zij te digt mogten staan, dat met het wieden, hetgeen niet verzuimd mag worden, dient plaats te hebben.

Er zijn er die aanraden; om zoodra de wortel wat gevorderd is, ongeveer anderhalve maand na de uitzaaijing, de bladeren als dan met eene rol of met eene omgekeerde en verzwaarde egge neder te drukken, of ook wel om het loof af te snijden. dit doende beweert men, zullen de wortels in zwaarte meer toe nemen, dan anders het geval zoude zijn.

Op sommige plaatsen zaait men Mangel- of Beetwortels, tusschen dezelve, of vult men de opene plaatsen door uijen aan.

In *Noord-Brabant* zaait men in sommige streken het zaad, welk uitzaaijen evenwel bij stil weder geschieden moet, om het zoo gelijkmatig mogelijk te kunnen verdeelen, in het begin van *Maart* in de rogge, doch dit doende, loopt men gevaar, dat de wortels later onder het zware rogge stroo verstikken, hoewel men in *Vlaanderen* zulks nog steeds met den besten uitslag verrigt. De rogge in den oogsttijd gerigt zijnde, worden de stoppels na het land twee of drie malen geëgd te hebben, er verder met de hand uitgetrokken, bijeenverzameld, en weggebragt, en de wortels des winters geoogst, wanneer de weêrsgesteldheid zulks maar eenigermate toelaat. Aelbroek deelt mede; hoe de bouw er van in *Vlaanderen*, na de boekweit en haver plaats heeft, zeggende; dat voor den winter het land diep omgeploegd, en het daarna met varkens- of koemest ter diepte van 6 tot 7 duimen bemest wordt, om dan in het voorjaar nogmaals en dieper geploegd en bezaaid te worden. Volgens hem verbouwt men de wortels er ook wel met spurrie en somtijds met erwten, welke laatste in de maand *Julij*, te gelijk met het onkruid en te dik staande wortels uitgetrokken worden, terwijl von schwerz beweert; dat het uitzaaijen ook onder tarwe en oliezaad kan plaats hebben.

In *Engeland* en in *Duitschland* worden de wortels veel in rijen verbouwd; men zaait dezelve alsdan in *April*; zoodra het loof duidelijk te onderkennen is, wordt het land behakt, en de planten hierbij te gelijk op zes duim onderlingen afstand gebragt; terwijl bij eene tweede behakking deze afstand tot op tien of twaalf duimen wordt vergroot.

Thaër keurt het telen van dit gewas op rijen zeer goed, en is er voor, dat men de jonge planten, vóór dat het land behakt wordt, eerst wieden zal; zijnde hij wijders van oordeel, dat de planten in de rij, negen duim van elkander moeten staan. Von schwerz bepaalt de ruimte tusschen de rijen op twee voet, en een tweede voet tusschen de planten zelve; ook hij laat eerst wieden; dan met de handhak het land bewerken, vervolgens met den *cultivator* tusschen de rijen; welke bewerking een paar malen herhaald wordt, waarna men er als dan beetwortels tusschen zaait.

Over het algemeen is het wel aan te raden, aan dit gewas eenigen mest te geven, inzonderheid in het voorjaar over het gezaaide, goed verganen, langen mest te strooijen, die later weer wordt weggenomen; is echter de grond vóór den winter be-

mest, dan is het overmesten niet noodig, ja zoude het zelfs nadeelig kunnen zijn, want te veel mest, geeft veel loof en kleine wormstekige wortels.

In het laatst van *October* of dan, wanneer het loof geel begint te worden, worden de wortels opgenomen en bewaard, zoo als wij reeds medegedeeld hebben.

Prof. VAN HALL deelt in het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid* 1849, de wijze mede, hoe men in vele streken van *Duitschland*, wortels tusschen het vlas bouwt, en hetwelk hierop nederkomt. Het vlas wordt in *Maart* of in het begin van *April* gezaaid. Ten tijde dat men het vlas de eerste maal zal uitwieden, zaaije men zaad van gele wortels of van witte (*pastenaken*) daar tusschen. Dit zaad komt bij het daarna volgend wieden genoeg in den grond, en komt doorgaans zeer regelmatig op. Na de inoogsting van het vlas, worden de wortels, welker loof dan eene hand hoog is, met spitse hakken gezuiverd en met gier begoten. Naar de ondervinding, die men hieromtrent bij *Offenburg* in *Baden* verkregen heeft, erlangt men zoo, eenen zeer goeden wortel-oogst.

In Nederland, waar echter het zoo begieren der wortels na vlas, mij nog niet is voorgekomen, worden *vlaswortels* voor zeer smakelijk gehouden, hetwelk de Hoogleeraar voor een deel daaraan toeschrijft, dat het vlas niet afgemaaid, maar uitgetrokken wordt, waardoor de wortels zich in den grond beter kunnen ontwikkelen, dan tusschen de stoppels van andere gewassen wel eens het geval is.

In *Frankrijk* verbouwt men de wortels met haver, garst en vlas, of ook wel na rogge en tarwe, mits het land dan na den oogst geëgd zij, en bezigt men er vier tot vijf Ned. ponden zaad per bunder, doch in ons *Vaderland* veelal zes Ned. ponden.

In *Engeland* kweekt men bij voorkeur als beestenvoeder de *roden*; in *Vlaanderen* de *bleekroden*, en elders de *gelen* of de *witten*. In *Frankrijk* beschouwt men de *gele* van *Achicourt* als de beste, hoewel de *groote witte van Breteuil* welligt nog beter voor den grooten bouw geschikt is, zoo wel wegens den omvang en kegelvormige gedaante, als wegens de lange duurzaamheid. Sedert 1825 heeft VILMORIN, den *witten met eene groene kruin* ingevoerd, en welke de voorgaanden nog verre achter zich laat. De groene hals groeit boven den grond, de wortel is cijlindervormig; zeer dik en het gewas buitengemeen welig. In 1842 heeft M. DE DOMBASLE de uitmuntende hoedanigheid van den *witten van Vosges* ter sprake gebragt. Deze wortels, die van wit tot

citroen geel overgaan, zijn van eene middelmatige lengte, fraai gevormd, dik en lang van duur. In 1843 heeft een bunder er van 0,000 Ned. ponden wortels opgeleverd. In 1848 verbouwde men n *Belgie* eene verscheidenheid van den *witten met eene groene kruin* en wel den *roden met eene groene kruin of hals*, zijnde eer lang, glad, en licht rood van kleur en waarvan de hals die donker groen is, van 10 tot 15 Ned. duimen boven den grond uitsteekt. Deze verscheidenheid vereenigt in zich, den omvang van den *witten*, en de meer geurige en voedende eigenschappen van den roden, doch deze verscheidenheid is helaas nog aan het verloopen onderhevig, en gaat van bleekrood tot het gele over.

De wijze waarop BAILLY de wortels tot aan *Mei* bewaart, en wel door middel van ventilators, gaan wij, als veel te omslagtig, stilzwijgende voorbij, verwijzende te dien einde op *Le bon Jardinier*, 1851, p. 501.

Ten einde een overzigt over dezen bouw in het groote in ons *Vaderland* te hebben, zullen wij hier de opgave deswege mede deelen, getrokken uit het *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid*, 1851.

Uit *Limburg* luiden de berigten hierover vrij gunstig. Meer en meer verbouwt men aldaar vreemde soorten, en wel hoofdzakelijk de soort bekend onder den naam van *Carottes blanches à collet vert*, die zeker de voorkeur, boven de inlandsche soort verdient.

In *Noord-Brabant* hebben de wortelgewassen aanvankelijk niet willen tieren; laat in het najaar hebben zij eenen nieuwen groei gekregen. De vroeg geplukte waren dun en aan vroegtijdige rotting onderhevig.

In *Zeeland* waren de paardepeën algemeen goed opgekomen, en hebben zich door eenen gewenschten groei onderscheiden, terwijl de verbouwing er van, uitsluitend ten behoeve der paarden plaats vindt; zoodat dan ook in het vierde district dezer Provincie, die dieren, gedurende den wintertijd, daarin hun voornaam voedsel vinden, ofschoon zulks vele gastrische ongesteldheden ten gevolge heeft.

Uit *s'Gravenhage* (Prov. Zuid-Holland) berigt men, dat, waar de pee. uitsluitend verbouwd en tijdig gezaaid is, deze aan de verwachting heeft voldaan. Men oogstte 100 mudden van het bunder, welke tegen 60 of 70 cents het mud werden afgezet.

De zomer-wortels na aardappels uitgezaaid, waren minder gunstig en bragten hoogtens 20 mudden per bunder op.

In *Noord-Holland*, en wel op de *Lange dijken*, hadden de

wortels door droogte veel van het vuur geleden. De later gezaaide slaagden gunstiger en leverden, tot 400,000 stuks het bunder, welke tegen *f* 1,25 het 1000 werden verkocht.

In *Utrecht* was de opbrengst der wortelgewassen over het geheel niet gunstig, hebbende door het schrale voorjaarsweder veel geleden, daar hierdoor de groei en de ontwikkeling zijn tegen gehouden.

In *Gelderland* was deze teelt redelijk uitgevallen, zelfs in sommige gemeenten gunstig. De hoedanigheid was goed, maar zij waren over het algemeen klein van stuk. Men gebruikt deze voor veevoeder.

In *Overijssel* hebben de wortels algemeen een goed gewas opgeleverd, en zijn op sommige plaatsen zelfs zeer goed geslaagd, 633 bunders hiermede bezet hebben, 5697 lasten opgebragt.

Uit *Groningen* waren de berigten van dit gewas zeer uiteenloopende en over het algemeen de wortels middelmatig geslaagd. In de kantons *Appingadam* en *Hoogezand* leverde het bunder 500 mudden, terwijl in *Noordhorn* de oogst zeer gering was.

Ten bewijze dat ook *Frankrijk* in dezen bouw niet ten achteren is, waar men zich inzonderheid op het kweeken der vroege of broeiwortels toelegt, bezigende veelal de *courte hative*, strekke, dat er in 1850 van *Croissy*, *Montesson*, *Vertus*, *Aubervilliers* en *Pantin*, 11,680 wagenvragten naar *Parijs* werden vervoerd.

De bestanddeelen der versche wortels zijn volgens HERMBSTÄDT, met bijvoeging der sedert daarin gevondene stoffen.

Druiven, suiker, appelzuur, kleurstof	6,30
Mannite?	1,50
Gom, pectine	1,75
Vlugge olie	0,35
Eiwit	1,10
Vezelstof, pectinig- en overpectingzuur, stijfsel	9,00
Aschbestanddeelen. Water en verlies (vette olie)	80,00
	100,00

De stikstofhoudende bestanddeelen, het asch- en watergehalte der wortels volgens HORSFORD genomen op de, peën uit Giessen.

Stikstofhoudende bestanddeelen	1,48
Stikstofvrije organische stoffen	11,61
Aschbestanddeelen	0,81
Water	86,10
	100,00

Berekend op watervrije stof zoo is de uitkomst deze:

Stikstofhoudende bestanddeelen.	10,66
Stikstofvrije organische stoffen.	83,57
Aschbestanddeelen.	5,77
	100,00.

Opmerkingen betreffende dit gewas.

1. Een bunder levert gemiddeld in Ned. ponden nagenoeg:

Wortels	Bladeren
34000	12000

2. Een gemiddelde oogst ontneemt alzoo aan den grond als aschbestanddeelen in Ned. ponden:

In de wortels	In het kruid	Te zamen
257	?	?

3. Een gemiddelde oogst van een bunder levert in Ned. ponden:

	in den wortel.	in het loof.
Stikstofhoudende stoffen.	503	?
Stikstofvrije organische stoffen.	3947	?
Aschbestanddeelen.	275	?
Water.	29275	
	34000	

De voornaamste soorten en verscheidenheden, ook in den handel zijn deze:

De *gele*, het meest van alle verspreid, van eene langwerpige of bij de onderverscheidenheid ronde gedaante, mogende nog steeds als eene der beste beschouwd worden. Hiervan bestaan:
Lange leidsche.
Gele koewortel.
Hoornsche molstaart.
d'Achicourt.
Altringham.
Bleekgele Saalfelder.
Hooggele Erfurter.

De *witte*, minder algemeen en niet zoo goed. Zij is mede van eene langwerpige gedaante, ofschoon er eene ronde onderverscheidenheid van bestaat. Hiervan bestaan:
Blanche à collet vert.
Fijne witte broei.

Saalfelder.
Zeer groote Engelsche.
Van Breteuil.
Van Vlaanderen.
Van Vosges.

De *rode*, van eene langere of kortere gedaante, zeer aangenaam van smaak en sterk in ons *Vaderland* en in *Duitschland* gezocht, doch niet zoo zeer in *Frankrijk*. Hiervan bestaan:

Vroege korte Deuvik om te broeijen.
Vroege.
Koewortel.
Korte zomer.
Bloedroode Engelsche.
Groote, dikke, lange (Bürkahnen).
Rouge à collet vert.
Leidsche.
Hoornsche.
Frankforter.
Erfurter.
Brunswijker.
Altringham.
Van Metz.
Van Achicourt.
Hybride de Flandre.

De *Oranjekleurige*, welke men als eene onderverscheidenheid van den *gelen* mag beschouwen, waarmede hij dan ook in alles, behalve de kleur overeenkomt. Hiervan bestaan:

Erfurter.
Kleine.

Violetkleurige, zeer groot en zoet van smaak, doch schiet bij eene al te tijdige uitzaaijing spoedig door. Hiervan bestaan:

Van Spanje.
Nieuwe zeer lange.
Fijne lange.

Als eene merkwaardige verscheidenheid mag wijders genoemd worden:

Carotte blanche transparente, eene verscheidenheid uit de *blanche longue* door BARTEL van *Mulhouse* in den *Elsas* verkregen. Zij is van eene middelmatige grootte, zeer wit en als doorschijnende. Het vleesch is zeer malsch, en mist bij

geheel en al den eigendommelijken smaak, die aan de wortels eigen is.

Wijders behooren de navolgende soorten tot dit geslacht:

Daucus maritima LAMK.; JACQUES en HERINCQ beschouwen deze tweejarige plant, die in het Zuiden van Frankrijk te huis behoort, als oneetbaar, dat wij evenwel ten stelligste tegenspreken, naar dien wij deze soort zelfs voortkweekende, hebben bevonden, dat de lange, dunne, witte wortel eenen geurigen eigendommelijken smaak heeft, en zelfs eenen, niet onaangenamen schotel oplevert.

Daucus hispidus DESF.; eene tweejarige plant in Frankrijk inheemsch.

Daucus Hispanicus DEC.; *Daucus gummifer* LAMK.; *Daucus maritimus* WITH.; *Daucus carota* var. SMITH; eene tweejarige plant uit Frankrijk.

Daucus Mauritanicus ALL.; eene tweejarige plant zich van 1768 dagteekenende.

Daucus grandiflorus DESF.; éénjarige zaaiplant uit Algerie.

Daucus crinitus DESF.; *Daucus meifolius* BROT.; *Torilis crinata* SPRENG.; eene vaste plant uit Mauritanie 1804.

Daucus Montevidensis SPRENG.; eenjarige zaaiplant 1827.

Daucus Bessarabicus DEC.; *Caucalis littoralis* BIEB.; *Cachrys littoralis* SPRENG.; *Platyspermum littorale* KOCH.; tweejarig gewas 1828.

Daucus gracilis STEINH.; eenjarige zaaiplant uit Algerie 1838.

De roode wortel, bevat plantaardige vezelstof, plantaardige eiwitstof, suiker en eene vlugtige olie.

De elementaire zamenstelling der roode wortels naar HORSFORD is deze:

Stikstof	1,67	10,66 stikstofhoudende stof.
Koolstof	5,87	
Waterstof	0,73	
Zuurstof	2,27	
Zwavel	0,12	
Koolstof	37,47	84,59 niet stikstofhoudende stof.
Waterstof	5,49	
Zuurstof	41,63	
Asch		5,77 asch.
		101,02.

Deze zamenstelling berekende HORSFORD, op de straks opgegevene wijze, naar de uitkomsten zijner analyse van volkomen gedroogde penen, namelijk:

C.	43.34.	
H.	6.22.	
N.	1.74.	1.59.
Asch.	5,77.	

Zamenstelling van het uitgeperste sap van roode wortels, na uitdrooging.

Vaste olie met sporen eener volatile olie.	1,0.
Roode kristallyne neutrale stof *(carotine)*.	0,34.
Niet kristalliseerbare suiker, met eenig zetmeel en appelzuur.	93,71.
Eiwitstof.	4,35.
Asch. (aluin, kalk en ijzer)	0,60.
	100,00.

Het voedings aequivalent van penen, in verschen staat, is, naar het boven opgegeven gemiddelde stikstof gehalte: 959,4; zoo dat de voedings stof, die zij bevatten, geringer is, dan die van de meest plantaardige voedingsstoffen. De volatile olie, die er in bevat is, geeft dezelve een geur, die velen onaangenaam is, en maakt, zegt PEREIRA, dat zij aan sommige personen met ongeregelde spijsvertering niet goed bekomen.

Aangaande het toebereiden der wortels, dat op verschillende wijzen kan plaats hebben, verwijzen wij naar de verschillende kookboeken, terwijl wij daarentegen, hier zullen mede deelen, wat dies aangaande minder bekend en wel behartigingswaardig is.

Ten einde dan eene siroop daaruit te bereiden, laat men de wortels zoo lang koken, dat zij omgeroerd wordende, eene brij daar stellen. Deze perst men als dan uit, waarna men het uitgeperste sap op nieuw laat koken en uitdampen, tot zoo lang deze siroop de vereischte lijvigheid verkregen heeft. Deze siroop kan men met vrucht bezigen, ter bereiding van eene marmelade van Rozenbottels als anderzins.

Ook kan men de roode wortels als zuur en confituur voor dienen, en in het laatste geval, snijdt men de wortels in stukjes van een duim breedte, welke men zoo lang dunnetjes schilt, tot dat de pit over blijft, weggeworpen wordt, het afgeschilde daarna op de gewone wijze behandelende.

De boerinnen in Saksen, bedienen zich van het sap van fijn geraspte raauwe wortels, om daarmede de boter te kleuren en zoo doende de winter- en vroege voorjaars-boter, het aanzien van beste grasboter te geven, voorwaar een onschuldig bedrog, aangezien de gehalte of duurzaamheid der boter, er in het minst niet door vermindert.

In *Rusland* is het gebruik der wortels zoo veelvuldig onder de geringe standen, dat zij verre, die der aardappels aldaar overtreft, en in *Saxen* mag de bouw er van volgens LECOQ, mede aanzienlijk heeten.

Door gisting van water, dat eenigen tijd op fijn gestampte of geraspte wortels gestaan heeft, kan men eenen bruikbaren azijn verkrijgen.

Volgens SOETENS *Wetenschappelijk Maandschrift*, 2de deel, houdt eene Edinburgsche societeit zich onledig, met uit peën een geestrijk vocht te bereiden: uit 1150 pond wortels, waarvan echter na de zuivering, het gewigt maar 1025 pond bedroeg, verkreeg men 48 kannen brandewijn, die bevonden werden met den Hollandschen korenbrandewijn veel overeenkomst te hebben, en zelfs aangenamer van smaak te zijn. In hetzelfde *Maandschrift* leest men ook: dat uit half-gaar gekookte, daarna gedroogde en tot poeder gebragte peenschijven, een zeer goed voedsel kan verkregen worden, waarvan men zich, omdat het lang bewaard kan worden, inzonderheid op lange zeereizen bedienen kan.

HOCHSTETTER beweert, dat het loof een geregt oplevert, even smakelijk als de spinazie, hetwelk wij, ofschoon het betwijfelende, evenwel niet kunnen tegenspreken, als hebbende er nimmer de proef van genomen.

Van het bakken van brood uit wortels, maakt Prof. KOPS melding en in *Zwitserland*, *Duitschland* en elders bezigt men gedroogde, gebrande en fijn gestampte wortels, in plaats van cichorei onder dekoffij, welke gedroogde wortels alsdan volgens Dr. PETTENHOFER, negentiende gedeelten van haar gewigt verliezen.

GUNNER spreekt van zeker purperkleurige verwstof, bij de Italianen onder den naam van *Pavonazzo* bekend, en die uit de wortels verkregen wordt.

Prof. MORREN deelt in de *Annales* 1849, aangaande de *wilde wortels* mede: In het midden van het bloemscherm bevinden zich bloemen, die als het ware verbrand schijnen en zelfs zwart zijn. Deze bloemen tusschen twee porseleinen platen gewreven, geven eene zeer schoone roode kleur, die zoo wel tot olie- als

tot waterverw gebezigd kan worden en terstond bruikbaar is. Zij wederstaat het zonlicht en houdt langen tijd stand. Er is zelfs een tint in sommige rozen en in de camellia's, dien moeijelijk anders dan door deze verw verkregen kan worden.

Het door BRACONNOT, uit de gewone peën, daargestelde eigenaardige zuur, wordt door hem *acidum pecticum* genoemd, en vindt men in *de Ann. de Chem. et de Phys.*, XLI, omschreven.

WACKENRODER verkreeg uit den *gelen* wortel in verschen staat, eene kleurlooze aetherische olie, en wel uit 34 pond ½ drachme, van eenen sterk doordringenden eigendommelijken reuk, en eenen verwarmenden eenigzins opvliegenden smaak.

VAN DER TRAPPEN spreekt van een *extractum dauci*, dat in de geneeskunde wordt voorgeschreven, en waarvan men zich veel als huismiddel gebezigd, bedient.

Over het uitgebreide nut, als veevoeder zullen wij hier niet uitweiden, aangezien het te overbekend is, alleenlijk zij gezegd, dat VON SCHWERZ de eerste geweest is, die de schapen alleen met wortelgewassen gevoederd heeft, zonder bijvoeging van koorn, dat volgens het *London Journ.* 1846, CH. W. FORCHILD eene machine om wortels af te snijden en fijn te wrijven heeft zamengesteld, en men met fijn gehakte wortels en zemelen zeer goed vogels mesten kan.

Eindelijk nadat de smaak, om bloemhangers te bezigen uit *Duitschland*, ook tot ons en wel in zulk eene mate is doorgedrongen, dat men dezelve bijna alom aantreft, is men op het denkbeeld gekomen, daartoe ook de zwaarste wortels en beten te bezigen, die men uitholt, met aarde vult, waarin de planten alsdan worden geplaatst, terwijl, wanneer in de lente deze wortels beginnen uit te loopen, dezelve in verband met de bloemen geene onaardige vertooning maken.



W IJ N R U I T.

(*Ruta graveolens.*)

De *Wijnruit*, ook *Ruite* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam *ruta*, welke in alle talen bijna dezelfde is, van het Grieksche woord *ruô*, *redden*, wegens de heilzame eigenschappen der onderhavige plant. Deze afleiding is ook die van DIOSCORIDES, en waarmede VOSSIUS instemt. NICANDER en JOLAS deelen in hunne *Peloponesische* geschiedenissen mede; dat men op het schiereiland *Peloponesus* of *Morea*, die plant ρυτην noemde, welke door geheel Griekenland onder den naam van πΰγανον bekend was, en door HESYCHIUS verklaard wordt, zeggende: ρυτήν τά ςέμφυλα, και πήγανον λευκόν; ook VARRO zegt, dat de Grieken de *ruta*, πύγανον noemen. AMMAN en MORISON rekenen dit gewas onder die planten, welke vier zaadhuisjes voortbrengen. HERMAN onder dezulken, die vele zaadkorrels en vier tot vijfhoekige huisjes hebben, welke in even zoo vele vakjes verdeeld zijn. RAJUS brengt haar tot de onregelmatige, doch RUPPIUS tot de regelmatige planten terug, die eene vierbladige bloem, en een viervoudig verdeeld zaadhuisje hebben, met welke laatste VOLCKAMER mede instemt. DECANDOLLE rangschikt de wijnruit onder de *Rutacées*, en LINNAEUS onder de *Decandria*, *Monogynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is vier- of vijfdeelig; de bloembladeren zijn hol; het ontvangbed is omringd door tien honigvoerende puntjes; het zaaddoosje is gelobd; de bloemblaadjes zijn somtijds vier, en de meeldraadjes acht in getal.

De *Sterkruikende wijnruit* (Ruta graveolens) waarop wij hier inzonderheid het oog hebben, is een heestergewas uit het *zuiden van Europa* herkomstig en dagteekent zich van den jare 1562. Zij bereikt de hoogte van eene el (3 voet Rijnl.) en is zeer talrijk. JOSEPHUS verhaalt in zijne *Joodsche oorlogen*, dat er nabij *Jerusalem* eene gestaan heeft, welke de hoogte van een boom had, doch door de vijanden vernield werd, en CORDUS spreekt van eenen stam ter hoogte van twee ellen. De talrijke bladeren zijn gevind of vindeelig ingesneden, en de vinblaadjes zijn langwerpig ovaal, aan den voet gehoekt, vleezig, glad en zeegroen van kleur, de bovenste zijn omgekeerd eirond, bloeijende van *Julij* tot *September* tuilvormig aan het einde; de kleur der bloemen is bleek geel; de bloemkrans is vierbladerig en heeft acht meel-

draadjes, doch de eindbloem heeft vijf blaadjes en tien meeldraadjes. De wijnruit bemint eene goede aarde en eene opene standplaats, en hoewel voor den vollen grond zijnde, is bij eene strenge winterkoude, eene luchtige bedekking wel aan te raden, ofschoon wanneer het heestertje boven den grond dood vriest, de wortels in het voorjaar nieuwe stengels uitschieten. De voortkweeking heeft door zaad en stek plaats, of door wortelspruiten, die alsdan in het najaar van de moederplant worden afgenomen.

Wanneer men dit gewas door zaad, dat het ontkiemingsvermogen twee tot drie jaren behouden kan, voortkweeken wil, dan werke men den grond, die liefst nieuw en droogachtig wezen moet, ter dege om, waarna men het zaad in de *lente* los uit de hand uitstrooit, om het vervolgens onder te harken. Hebben de plantjes de hoogte van vier Ned. duimen bereikt, dan verplant men haar op nieuw in eenen droogen grond, ter afstand van twee voeten, hebbende voor het overige slechts nu en dan eenige bevochtiging noodig.

Dioscorides maakte in het eerst maar van twee soorten gewag, als: *sativa* en *agrestis*, waarbij hij later nog een derde soort, *hermala* voegde.

Schroder, alle de soorten in het kort willende voorstellen, geeft ze aldus op:

RUTA.

Hortensis.	*Sylvestris.*
Latif. Tenuifol. usuales.	Major. Minor. flore magno albo usu destitutas.

Pythagoras noemt de *kleine* soort het *mannetje* en het *groote* soort het *wijfje*.

Wij zullen ons aangaande de soorten en verscheidenheden, slechts tot de opgave der navolgende bepalen:

Ruta montana, ait.; *Ruta legitima*, jacq.; uit het Zuiden van Europa 1596.

Ruta divaricata, tenore; uit Napels en Griekenland 1823. Deze schijnt wel eene verscheidenheid der *graveolens*.

Ruta bracteosa, dec.; uit Sicilie 1823.

Ruta macrophylla, sol.; uit Afrika 1820.

Ruta albiflora, hook; uit Nepal 1820.

Ruta corsica, dec.

Ruta pinnata; LIN.; van de Kanarische eilanden 1780.
Ruta oreojasme, WEBB. en BERT., van de kanarische eilanden 1843.
Ruta angustifolia, PERS., *Ruta chalepensis* MILL., uit Afrika 1722.

Hoewel de bladeren onaangenaam, specerijachtig, bitter en scherp van smaak, en van eenen eenigzins bedwelmenden reuk zijn, zoo worden zij door sommigen nogthans als toekruid bij de salade gebezigd, terwijl het inzonderheid de *Romeinen* waren, die de bladeren tusschen hunne spijzen vermengden.

Grooter is evenwel het geneeskrachtige nut, dat reeds bij de oude schrijvers bekend was, (gewagende zelfs HIPPOCRATES in zijne werken er meer dan dertig malen van) die het tegen verscheidene kwalen en gebreken ten sterkste aanbevelen, hoewel DIOSCORIDES zegt, dat een te veelvuldig gebruik, doodelijke gevolgen hebben kan, terwijl ORFILA zelfs voorbeelden van vergiftiging, door dit kruid verhaalt, welke geheel overeenkomen met die, van andere scherpe, plantaardige zelfstandigheden.

In de *Salernitaansche school* daarentegen lezen wij:

Nobilitas; RUTAE, *haec*, *quod lumina reddat acuta*,
Auxilio, RUTAE, *Vir quippe videbit acute:*
Cruda comesta recens oculos caligine purgat.

of:

Salvia tum, RUTA, *faciunt tibi pocula tuta.*

In *Frankrijk* schrijft men aan dit gewas nog zeer groote krachten toe, vergelijkt men haar met de *Sabina*, betwijfelende welke van de beide voor de krachtigste moet worden gehouden.

Algemeen is het gebruik van de versche plant bij *stuipen van jonge kinderen* bekend, als wanneer men de bladeren alsdan op de polsen van het lijdertje ligt.

Onder de bereidingen komen voor:

Oleum rutae, welke men door overhaling van het kruid verkrijgt, geelbruin van kleur en zeer oplosbaar in water is. BAYBAUD verkreeg uit 100 pnd. versche bloeijende planten, vijf drachmen en vier greinen olie.
Aqua rutae.
Acetum rutae.

Aangaande de *vorming van wijnruit-olie uit Levertraan*, verwijzen wij op het *Wetenschappelijk Jaarboekje* van Prof. BLEEKRODE, 1850, blz. 794.



IJSKRUID.

(*Mesembryanthemum crijstallinum*.)

Het *IJskruid* ook wel *IJsplant* genaamd, ontleent zijnen geslachtsnaam, *mesembryanthemum* door den geleerden BREYNIUS aan dit plantengeslacht gegeven, onder welk men ook de *Ficoïdes* begrepen heeft van de Grieksche woorden *mesembria*. *middag*, en *anthemon*, *bloeitijd*, aangezien de bloemen zich op den vollen middag, wanneer het weder het warmste is, ontsluiten, hebbende DILLENIUS de I in Y veranderd. Eertijds werden deze planten *chrysanthemum* genaamd, later door HERMAN en TOURNEFORT *Ficoïdes* en eindelijk met dien van *Mesembryanthemum* bestempeld.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Mesembryanthemées* en LINNAEUS onder de *Icosandria*, *Pentagynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk vijfbladerig, de bloembladeren talrijk, die lijnvormig en aan den voet als vereenigd zijn; het zaaddoosje is vleezig, peervormig en staat onder den kelk; sommige soorten hebben vier, en wederom anderen tien stijlen. Deze éénjarige, doch, bij NOISETTE tweejarige zaaiplant, is oorspronkelijk van de *Kaap de Goede Hoop* en de *Kanarische* eilanden herkomstig, en dagteekent zich van den jare 1735.

Dit gewas kruipt langs den grond, de bladeren zijn ovaal, groot en vleezig; de bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, zijn klein en helder wit, ofschoon er ook eene verscheidenheid met scharlaken roode bloemen bestaat. De geheele plant, met uitzondering der bloemen, schijnt met bevrozen waterdruppels bedekt te zijn.

De voortkweeking er van heeft door zaad plaats, dat men in eenen bak in *April* uitzaait; als wanneer de planten in *Junij* in den vollen grond, op eenen warmen standplaats worden overgebragt. Hoewel deze wijze zeer eenvoudig is en bij eenige oplettendheid aan de verwachting zal beantwoorden, zoo ziet deze kweeking evenwel meer op het loof dan wel op de bloem, aangezien in het laatste geval de planten in potten moeten gekweekt worden en in eene gematigde kas of in eene kamer voor de glazen moeten worden geplaatst, wel zorg dragende dat de wortels niet door de gaten, die onder de pot zijn, doordringen, het is ook alleen op deze wijze, dat men van deze planten goed

zaad ter voortkweeking verkrijgen kan. Volgens BOUCHÉ zaait men het zaad in *Maart* en *April*, bij 10 tot 18 graden warmte. In Mei, wanneer het weder warm begint te worden, gewend men de jonge planten aan de vrije lucht. In *Julij* en *Augustus*, wanneer hare witte bloemen beginnen open te gaan, houdt men op haar te begieten, indien men rijp zaad hebben wil.

Aangezien het getal der soorten en verscheidenheden van dit geslacht, volgens JACQUES en HERINCQ, 107 beloopt, zoo bepalen wij ons slechts bij deze opgave, te meer, daar het alleen de onderhavige is, waarvan de bladeren een geregt opleveren, verre boven de spinazie te verkiezen, en waarom de *ijsplant* sedert korte jaren dan ook onder de keukengroenten gerangschikt is, ofschoon dezelve wegens hare gevoeligheid voor de koude wel nooit algemeen zal kunnen worden, te meer, daar dezelve op die wijze gekweekt, gelijk wij reeds medegedeeld hebben, geen zaad voortbrengt.



ZONNEBLOEM.

(*Helianthus annuus.*)

De *zonnebloem* ontleent haren geslachtsnaam *helianthus*, van de Grieksche woorden *helios*, *zon* en *anthos*, *bloem*, wegens den vorm der bloemhoofden.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *Composées*, en Linnaeus onder de *Syngenesia*, *Polygamia frustranea*, met het navolgende geslachtskenmerk:

De kelk geschubd en meer of min rappig, bladvormig; ontvangbed stoppelig en plat; zaadpluis twee bladerig, afvallende, schijfbloempjes tweeslachtig en vruchtbaar, randbloempjes geslachteloos.

Deze éénjarige zaaiplant is uit *Mexiko* herkomstig en dagteekent zich van 1596. Aangezien alle zonnebloemen uit *Amerika* herkomstig zijn, was deze plant vóór de ontdekking van dat werelddeel aan de Europeanen natuurlijk onbekend. Nog in de laatste tijden brengt men van daar nieuwe soorten en verscheidenheden over, zoo als uit *Peru* in 1800 *Helianthus procumbens* pers.; uit *Zuid-Amerika* 1800 *Helianthus macrophyllus* willd.; uit dezelfde streken 1810 *Helianthus laetiflorus* pers.; en in 1826 *Helianthus petiolaris* nutt.; uit *Mexiko* 1826 *Helianthus Micranthus* spreng.; uit *Zuid-Amerika* 1828 *Helianthus patens* lehm.; uit *Mexiko* 1828 *Helianthus ovatus* lehm.; van de *Missouri* 1834 *Helianthus Maximiliani* schrad.; uit *Virginie* 1838 *Helianthus orgyalis* dec.; enz. De stengels die dik, takkig en ruw zijn, bereiken de hoogte van twee ellen (zes voet Rijnl.) hoewel men zegt; dat deze in *Peru* wel eene hoogte van twintig voet kunnen bereiken en men er in *Madrid* nog hooger gezien heeft, en van daar welligt dat j. bauhinus deze plant het *allergrootst kruid* noemt. De bladeren zijn groot, hartvormig, drieribbig, en sterk gehaard. De bloemen die van *Julij* tot *September* ontluiken, zijn zamengesteld en zeer groot, somtijds drie palmen over het kruis, helder goud geel, ligter geel, dubbel of enkel naar de verscheidenheden. Bauhinus deelt in zijn *Pinax* mede; dat eene enkele bloem 2362 zaden in zich bevatte.

Deze plant is in *Europa* zoodanig genaturaliseerd en geacclimateerd, dat zij er even welig als in haar moederland tiert, alleen die uitgenomen, welke laat bloeijen en eenen langeren zomer, dan de onze behoeven, om hare geheele volkomenheid te bereiken.

De voortkweeking van de onderhavige plant, is zeer gemakkelijk en heeft door zaad plaats, dat men in de *lente* slechts behoeft uit te zaaijen zonder juist in het bijzondere met de gesteldheid van den bodem te rade te gaan, hoewel eene voedzame aarde en opene standplaats steeds te verkiezen zijn, doch wij kunnen niet voorbij dan ook tevens aan te merken, dat, zoo de grond te zwaar is, men wel veel loof maar weinig zaad erlangen zal.

Bij het opkomen dunt men de planten, zoo zij te digt mogten staan, uit, en houdt men het gewas schoon, terwijl, wanneer zij de hoogte van acht Ned. duimen hebben bereikt, men haar zoo veel mogelijk met de kluit op eenen onderlingen afstand van een tot anderhalven voet verplant en làter bij staken aanbindt, om het knakken der stengels te voorkomen. Men drage wel zorg, dat de vogels zich niét van het zaad, dat in *October* rijpt, meester maken, en waarom men tegen de volkomene rijpwording het ontvangbed met een klein gedeelte der stengel afsnijdt, om deze alsdan door op te hangen op eene drooge luchtige plaats te laten narijpen.

Voor de verbouwing van deze plant in het groot, is het voldoende bevonden, dat het bestemde stuk land vóór den winter ter dege bearbeid, zoo het noodig is ook eenigzins bemest, in de volgende lente nog eens bewerkt, en vervolgens zoo bezaaid wordt, dat op veertig duim onderlingen afstand, en daartoe gemaakte kuiltjes, twee zaadkorrels gelegd worden. Verder heeft men dan niets te doen, dan het onkruid te weren, en ter geschikter tijd de benedenste bladeren, benevens eenige zijscheuten weg te nemen, om daardoor grootere bloemen en meer zaad te verkrijgen.

Van deze bestaat eene kleine verscheidenheid en wel de *Helianthus indicus* LIN., welke de hoogte van 20 tot 30 Ned. duimen bereikt.

Verschillend is het gebruik dat men van deze plant kan maken, en hare voortkweeking in het groot om het zeerst aanbeveelt.

Zoo deelen GATTENHOFF, SCHKUHR, en anderen mede; dat zoo wel de jonge stengels, bladsteelen en vruchtbodems, als artisjokken toebereid kunnen gegeten worden.

De Indianen stampen het zaad en bakken daarvan brood, terwijl de inwoners van *Kanada*, volgens KALM de zaden met die der maïs tot brij koken. Gebrand, zegt GOUAN, hebben zij den reuk van koffij en geven eenen aangenamen drank.

Het zaad bevat tevens eene vrij aanzienlijke hoeveelheid olie, die in hoedanigheid met de beste olijfolie gelijk gesteld mag wor-

den, en waarom men deze plant in *Hongarije* sterk verbouwt. THAËR en LOUDON gewagen er mede van, en bevelen deze olie voor het huisselijk gebruik aan.

Volgens BEIJER's *Allgemeine Zeitung* 1844 is het persen dezer olie in *Rusland* thans vrij algemeen. Aanzienlijke hoeveelheden van deze olie komen te *Moskou* en te *St. Petersburg* ter markt. Op een landgoed van den reeds meergemelden Graaf SCHEREMETJEW, werden in het vorige jaar 1,092 bunders daarmede bebouwd.

Naar VAN DER TRAPPEN zoude men uit 25 pond zaad 4 pond olie verkrijgen, terwijl hetgeen daarvan na de uitpersing overblijft tot koeken gemaakt kan worden, welke een uitmuntend veevoeder daarstellen, en tevens zeer geschikt, om er gevogelte mede te mesten.

Er zijn er die willen, dat de stengels van de zonnebloemen den hennep zouden kunnen vervangen.

Aangaande de potasch, welke in de stengels vervat is, heeft RICH-KIRWANS door proefneming bevonden, dat duizend ponden stengels, 57,02 asch en 20,00 potasch opleverden, geheel anders is evenwel de uitkomst bij VAN DER TRAPPEN, die mededeelt, dat 100 Ned. pond stengels, 57,2 Ned. pond asch en 1000 Ned. pond hiervan 349 pond potasch leveren. Volgens een ander berigt, waarin vooraf gezegd is, dat de zonnebloem op eenen mageren, met plantaardige meststoffen toebereiden bodem veel potasch, maar op eenen, met dierlijken mest toebereiden grond, salpeter bevat, bragt een morgen land (Pruissische maat), met verbrande stengels van de plant zelve bemest 88 Ned. pond potasch op.

In de warme landen verkrijgt men door insnijding in de stengels, hars, en gedroogd leveren zij goede brandstof op.

De bladeren zouden bij tijd van nood een tabaks-surrogaat kunnen leveren, terwijl zij door het vee met graagte worden genuttigd.

Het vervaardigen van papier, moxa's enz., uit het mergachtig gedeelte der stengels, gaan wij stilzwijgend voorbij, aangezien de grondstof in eene veel te geringe hoeveelheid aanwezig is, en veel te duur zoude worden, om het met vrucht te kunnen aanwenden.



ZURING (VELD-.)

(*Rumex acetosa.*)

De *Veldzuring*, ook wel *Boerenzuurling* of *Zurkel* genaamd, ontleent haren geslachtsnaam, *rumex*, waarschijnlijk van het Grieksche woord *ruomai*, *wegnemen*, *bevrijden*, wegens de laxerende eigenschappen dezer plant.

Decandolle rangschikt dit gewas onder de *Polygonées* en linnaeus onder de *Hexandria*, *Trigynia*, met het navolgende geslachtskenmerk: De kelk is geopend en driebladerig, de bloemkrans is insgelijks driebladerig, tegen elkanderen gebogen en het zaad bedekkende, dat driekantig is.

Deze vaste plant, welke ook in ons *Vaderland* overvloedig in het wild voorhanden is., en wel inzonderheid in de weidelanden wordt aangetroffen, heeft eenen veeldeeligen wortel, eenen opgerigten, van boven getakten, gladden, onbehaarden stengel, die even als de bladeren en kelkklepjes, somtijds eene roode kleur heeft. Gesteelde, langwerpig of eirond-lancetvormige en gepijlde bladeren, met achterwaarts gekeerde haakjes of lobben. De tweehuizige bloempjes, half kransvormig om den stengel geplaatst, en eenen bloemtros daarstellende, die in *Junij* en *Julij* ontluikt. Bijna ronde, vliezige, netvormige kelkslippen, waarvan de binnenste en grootste, de roodachtig-bruine glanzige zaden bedekken, die drie jaren het ontkiemingsvermogen behouden, zoò men ze in de hulsels blijven laat, ten bewijze hiervan strekke het navolgende: medegedeeld door william kemp aan den geleerden charles darwin en opgenomen in de *Annals of natural history* XIII.

Er wordt op een vierde uur afstand van *Melrose* aan de oevers van de *Tweed* in *Schotland*, eene zandbedding gevonden, welke reeds sedert lang werd uitgegraven en een eigendom van john bell te Melrose is. Deze zandbank in de helling van eenen heuvel gelegen, ligt ongeveer vijftien tot twintig Ned. ellen boven de bedding der rivier. Een arbeider bezig met zand er uit te graven, vond eens op den bodem en wel ter diepte van acht Ned. ellen, eene zekere hoeveelheid overblijfsels van planten, waarvan sommigen nog in het zaad waren.

De eigenaar tegenwoordig zijnde, verzamelde deze planten zorgvuldig bijeen, zond dezelve aan den Heer kemp, die op zijn

beurt Prof. LINDLEY er van geworden deed. Deze beide geleerden zaaiden het zaad uit, waarvan een tiende gedeelte opkwam, welke zaden de navolgende planten voortbragten: *Polygonum convolvulus*, *Rumex acetosella*, *Atriplex patula en angustifolia.*

Evenwel hangt het ontkiemingsvermogen ook maar al te zeer van den grond af, waarin het zaad wordt uitgestrooid, en van daar, dat men van tijd tot tijd vele proeven heeft genomen, om planten in andere stoffen, dan aardsoorten, tot ontkiemen te brengen. SUCKOW, BONNET, VON HUMBOLDT, JACQUIN, WILLDENOW en anderen, hebben in dit vak, vele verdiensten. Op die wijze heeft men in *Weenen*, van die ontdekking veel nut weten te trekken, en 20- tot 30jarige zaden van de *Bahamische eilanden*, van *Madagascar* en andere plaatsen doen komen, wier kiemvermogen dikwijls te vergeefsch was beproefd, terwijl de hieruit gekweekte planten in den besten staat voortgroeijen. Dit geschiedde in geoxydeerd keukenzoutzuur, bij eene temperatuur van 20 graden Reaumur.

Daar evenwel niet alle tuinlieden geoxydeerd keukenzoutzuur kunnen maken, koos de Heer VON HUMBOLDT eene eenvoudigere wijze deswegen. Men neemt volgens hem, een kubiek duim water, een theelepel gemeen keukenzoutzuur, twee theelepels bruinsteenkalk, mengt dit te zamen, werpt de zaden hierin, en laat alles bij eene warmte van 16 tot 20 graden Reaumur zich ontwikkelen. De zaden ontkiemen daarin voortreffelijk, doch zij moeten zoodra de kiem te voorschijn komt, uit het vocht genomen worden. Dat de zaden evenwel in het geoxydeerde keukenzoutzuur niet lijden, toonen de talrijke, onder opzigt van den Heer JACQUIN, gekweekte planten, die alle voortreffelijk groeijen, niettegenstaande verscheidene als zaden, in geoxydeerd keukenzoutzuur gelegen hebben.

Bij WILLDENOW kiemden oude zaden zeer goed, wanneer hij dezelve tusschen een wollen lap op een warm mestbed legde en dit met geoxydeerd keukenzoutzuur bevochtigde, zaden die reeds oud zijn, of zaden die gemeenlijk twee jaren en langer moeten liggen, eer zij opkomen, kiemen in den tijd van 24 uren, wanneer zij in flaauwe azijn geweekt worden.

Aan zuurstof, in den dampkring wordt de reden van het kiemen der zaden toegeschreven, hieruit laat zich dus verklaren, dat, ingevolge de daarvan genomen proeven van den Heer ACHARD, de zaden in zaamgeperste lucht, veel eerder dan gewoonlijk tot kiemen gebragt worden.

Behalve de zuurstof, is opgeloste Salammoniak mede zeer geschikt, om het kiemen te bevorderen, en waarom het zich dan ook verklaren laat, dat zaden in den mest dadelijk opkomen, aangezien zich in den koemest niet alleen keukenzoutzuur, maar ook ammoniak bevindt. In vloeistoffen, die geen zuurstof bevatten, komt het zaad niet op, en waarom dus in olie, als uit waterstof en koolstof bestaande, geen zaad tot kiemen kan worden gebragt.

Teenstra deelt ons mede, dat men in *Suriname* behalve de *gewone zuring*, die er overheerlijk is, ook eene zekere *Guinesche* of *roode zuring* heeft, zijnde een heester met eene bruine, roodachtige schors, de bladeren een en een halve palm lang, zijn diep ingesneden, zoodat het schijnt als of het blad uit drie bladeren bestaat, welke aan een' en denzelfden steel groeijen; de bladeren zijn donkergroen met bruine middelribben en verven. De bloem welke veel van eene stokroos heeft, gelijkt volkomen op den bloem der *Maho*, ofschoon bleeker geel van kleur zijnde; dezelve bestaat uit vijf fletsch gele bladeren met een donkerrood hart, uit welke een roodachtige stijl voortkomt met geel stuifmeel omgeven. Om den ronden, groenen zaadbodem dezer zuring, zoo groot als eene pruim, sluit zich een vijftal dikke, spitse, zeer puntige bloedroode bladeren, van welke men een overheerlijk bloedrood gelei maakt, hetwelk vooral voor zieken, een' aangenamen, tamperen smaak heeft, gelijkende volkomen op aalbessengelei, wordende deszelfs zuur met suiker getemperd en met kaneel geurig gemaakt; het is zeer verkoelende en wordt bij scherpte in het bloed voorgeschreven, vooral daar het de kracht bezit, om de drift en gisting bij eene al te groote vloeibaarheid van het bloed te verminderen en de aandrang der gal te matigen, daar het de gal verdikt, als dezelve te dun is, en te scherp zijnde, verzacht. Ook houdt men dit zuringgelei voor zeer heilzaam bij galkoortsen. Ook het afgekookte water van de roode zuring, met suiker vermengd, is, koud geworden, eene zeer verkwikkende koele drank.

Men kweekt de *gewone zuring*, en door zaad en door plantverdeeling voort. In de *lente* wordt het zaad hetzij los uit de hand, hetzij in rijen, hetzij tot randen uitgezaaid, welk uitzaaijen ook in den *herfst* kan plaats hebben en dat wij zelfs voor verkiezelijker houden, naardien het zaad alsdan beter opkomt, dat men, na uitgezaaid te zijn, met eene laag aarde ter dikte van eenen halven duim, dekt, en waarover alsdan een weinig mestaarde wordt gebragt. Zes weken na het uitzaaijen kunnen

de buitenste bladeren der jonge planten reeds weggenomen worden. De zuring komt in alle soorten van gronden voort, hoe wel eene ligte, diepe, niet te drooge noch te vochtige aarde steeds te verkiezen is. Naardien de zomerwarmte de zuurheid van het blad vermeerdert, doet men wel, eenen *noordelijken* stand voor dit gewas te kiezen.

De kundige warmoeziers snijden de bladeren ten gebruike, zoo als men veelal gewoon is, niet af, doch plukken steeds de buitenste, waardoor de plant langer stand houdt en overvloediger geeft, die op deze wijze tien tot twaalf jaren ter plaatse verblijven kan. Het scheuren heeft in het voorjaar plaats, als wanneer men de planten dan op den onderlingen afstand van ongeveer twee palmen plaatst.

Ook door heffings middelen kan men dit gewas vervroegen. Te dien einde legt men in de eerste dagen van *November* eenen warmen bak aan, op welke mestbedding men eene laag bakaarde van acht of tien Ned. duimen brengt en in den welken men alsdan de krachtvolste planten met de kluit overbrengt. Worden de planten in dat jaargetijde op broeibedden gekweekt, dan moeten zij door klokken worden gedekt, doch steeds zoo veel mogelijk gelucht worden, want zoo men lucht en licht afsnijdt, schiet het gewas spillig op en verliest ten eenemale de zuurheid en smaak.

Tot het broeijen bezigt men bij voorkeur de *Belleville* en de *Rumex arifolius* ALL.

Het zaad dat in *Julij* en *Augustus* rijpt, wordt op dezelfde wijze als dat der spinazie gewonnen.

Van deze soort kweekt men deze beide verscheidenheden:

De *Belleville* en

Met *zamengekrompene bladeren.*

Het gebruik der zuring is te algemeen bekend, dan dat wij daarover in het bijzondere behoeven uit te weiden, alleenlijk zij dan ook gezegd, dat men de bladeren ook inlegt, welke dan daartoe in *September* geplukt worden.

In *Noorwegen* bereidt men van de zuring een drank welke niet alleen dient, om de dorst te lesschen, maar tevens als een huismiddel tegen scorbutieke ongesteldheden gebruikt wordt.

OSIANDER raadt in zijne volksgeneeskunde een afkooksel van zuring tegen Jicht en Rheumatisme aan.

De *Laplanders* bereiden er hunne *Jucmomelke* van, en wel volgens LINNAEUS door eenige zuringbladeren met een derde gedeelte water in eenen ketel te koken, en wel zóó, dat door

er gedurig meerdere bladeren bij te doen, het vocht de lijvigheid van eene stroop verkregen heeft. Bekoeld zijnde, wordt er rendieren melk bijgevoegd en het geheel alsdan in houten vaten of in rendieren magen ten gebruike bewaard.

KALM spreekt van een brood, dat de Noordsche volken van het zaad weten te bakken.

Verder bevat deze plant, *zuring-zuur* (acidum oxalicum), dat met potasch vereenigd, het bekende *zuring-zout* daarstelt, door VAN ROHR als een middel om inktvlekken uit het linnen te verdrijven, aanbevolen, doch meer in de wolverwerijen gebezigd om de roode kleur der stoffen te verlevendigen.

LETHEBY heeft door proeven de corrosive werking van het zuringzuur op de maag, ingewanden, spiervezel, pezen, enz. aangetoond, en dus dit twijfelachtige punt beslist.

BASTER beveelt het kweeken er van aan ter verkrijging van het *ijzer-tinctuur*. Met het aftreksel van den gedroogden wortel kan men rood of donkerbruin verwen, leverende tevens door bijvoeging van aluin eene goede schildersverw op, doch wollen stoffen op deze wijze geverwd, verliezen, zegt DAMBOURNEY, hare lenigheid.

Tot dezelfde doeleinden kunnen gebezigd worden:

SCHAAPSZURING.
(*Rumex acetosella.*)

Deze vaste plant, die op de hooge zandgronden, zandige bouwlanden en begroeide duinen, algemeen door het gansche land gevonden wordt, heeft eenen dunnen, wijd en zijd heen kruipenden wortel; opgerigte of liggende, gesleufd-hoekige, gladde en onbehaarde stengels. De bladeren zijn afwisselende, gesteeld, lancet-piekvormig, ook wel lancet-lijnvormig, onbehaard. De bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, vormen eenen pluimvormigen bloemtros, met weinige bloempjes in de afzonderlijke kransjes. De bloempjes klein en kort gesteeld; de mannelijke en de vrouwelijke, ieder voor zich, op afzonderlijke planten. Eironde, eenigzins netvormig-geaderde, gestippelde vruchtkelkjes.

Deze zuring is nog rijker aan *zuringzout* dan de voorgaande en deswege in *Duitschland* en *Zwitserland* veelvuldig gebruikt. HOCHSTETTER deelt mede, dat uit 2000 pond versche zuring bijna 16 pond *zuring zout* verkregen wordt. Het vee nuttigt deze plant met graagte, doch ERDELIJ heeft waargenomen, dat de koeijen na het eten er van, bloederige melk gaven.

WATERZURING.
(*Rumex aquaticus.*)

Deze vaste plant, die volgens DE GORTER veel aan de kanten der slooten voorkomt, heeft zeer groote, breede, lancetvormige, hartvormige, gesteelde wortelbladeren, de stengbladeren aan den kant golvende. De bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken, gekranst, in lange en getakte aren; de bloempjes tweekunnig, de klepjes flaauw korreldragend, de bladeren hart-lancetvormig, spits.

In *Engeland* en *Zweden* wordt deze zuring in de geneeskunde gebezigd, en in het laatste rijk gebruiken de vrouwen, den tot poeder gestampten wortel tot reiniging der tanden en tot versterking van het tandvleesch.

GLEDITSCH heeft den wortel, bladeren en het zaad dienstig bevonden, om er leder mede te looijen.

GEKRULDE ZURING.
(*Rumex crispus.*)

Deze vaste plant, die volgens VAN HALL op vele plaatsen aan wallen, wegen en in de weilanden voorkomt, heeft de onderste bladeren aan den voet hartvormig; de bovenste smal, met sterk gekrulden rand. De bloemen die in *Junij* en *Julij* ontluiken, zijn tweekunnig, de klepjes eirond, alle korreldragend; de bladeren lancetvormig, golvende en spits.

NEBBIEN zegt, dat de landbewoners in *Duitschland* de jonge bladeren van deze plant onder den tabak vermengen, ook kan van dezelve in de leerlooijerijen gebruik worden gemaakt, en naar HOCHSTETTER is het een geliefkoosd voedsel voor de schapen.

SPITSE ZURING.
(*Rumex acutus.*)

Deze vaste plant, welke volgens DE GORTER veel op vochtige zandgronden groeit, vond MEESE in *Friesland*, DE BRUIJN bij *Nijmegen*, MULDER bij *Warmond* en BERGSMA op de *Joure*, in *Friesland*. De bloemen er van, die in *Julij* ontluiken, zijn tweekunnig, de klepjes langwerpig, een weinig getand, alle korreldragend, de bladeren hartvormig-langwerpig geplist, de bloemtrossen bladrijk. In *Zwitserland* zegt HALLER, groeit dezelve somtijds ter hoogte van drie ellen.

Wanneer deze met wijnsteen en aluin behandeld worden, le-

vert zij eene bestendige gele kleur op. Mappus zegt, dat de wortel van deze tot poeder en met hoenderdrek tot eene pap gemaakt, een zeker middel tegen de schurft is.

STOMPACHTIGE ZURING.
(*Rumex obtusifolius.*)

Deze vaste plant, die volgens van hall op vele plaatsen aan de wegen, algemeen door het gansche land groeit, heeft tweekunnige bloemen, die in *Junij* en *Julij* ontluiken, de klepjes getand, korreldragend, de wortelbladeren hartvormig stompachtig, de stengel een weinig ruw. De bovenste bladeren zijn spits. De bloemaren uit digte kranjes zamengesteld. Deze komt in eigenschappen volgens camerarius met de voorgaande overeen. Hochstetter zegt, dat men in tijd van nood van deze soort brood bakt, zoo als dit in *Zweden* en *Noorwegen* reeds heeft plaats gehad. In *Engeland* plagt men vroeger in de bladeren de boter te wikkelen, waarom men haar dan ook den naam van *Boterzuring* gaf.

BLAAUWACHTIGE ZURING.
(*Rumex scutatus.*)

Deze vaste plant groeit volgens de gorter overvloedig aan de muur van het huis te *Bronkhorst*, in het graafschap *Zutphen*. Ray vond dezelve op de gebergten in *Engeland*; haller op de *Alpen* in *Zwitserland*; volckamer in *Beijeren*; huberus in *Graauwbunderland*, op de grenzen van *Zwaben*; gerard in *Provence* en gouan te *Montpellier*. Munting onderscheidt dezelve in *Gemeene*, *Roomsche* of *Rondbladerige* en in *Spaansche*.

Deze vaste plant heeft tweekunnige bloemen, die in *Junij* ontluiken, eenen rolronden liggenden stengel, hartpiekvormige, zeegroenachtige bladeren, met teruggebogene, vaneen wijkende haakjes. Deze munt inzonderheid door haren sappigen, zuren, aangenamen smaak uit.

ZEEZURING.
(*Rumex maritimus.*)

Deze vaste plant groeit, volgens meerburg, bij de gorter te *Katwijk* bij het *Mallegat*; volgens reinwardt aan het *Haarlemmermeer* bij *Sloten*; en naar bergsma en van hall op vochtige, veenachtige gronden, tusschen *Amsterdam* en het dorp

Sloten; aan den ringdijk bij *Amsterdam*. De bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken tweekunnig; de klepjes driehoekig, borstelig-getand, korreldragend, de bladeren lijnvormig, de bloemkransjes bijeengeplaatst. Dit levert mede eene roode verwstoffe op.

VIOOLVORMIGE ZURING.
(*Rumex pulcher.*)

Deze vaste plant is volgens BOERHAAVE inlandsch. In *Duitschland* schijnt dezelve zich niet verder noordwaarts te verspreiden dan *Baden* en *Beijeren*. LEJ. en COURT, geven haar, doch met een teeken van twijfeling op, als in *Vlaanderen* gevonden, welke twijfel door KICKX bevestigd wordt. In *Frankrijk* ontbreekt zij aan de noordelijke en noordwestelijke Flora's. In *Engeland* schijnt zij algemeener te zijn. Het vermoeden der schrijvers van het *Comp. Fl. Belg.*, dat onder dezen naam een vorm van *Rumex Nemolapathum*, met getande perigoniaal slippen zou kunnen voorkomen, is niet van grond ontbloot. De tweekunnige bloemen ontluiken in *Augustus*, een der klepjes voornamelijk korreldragend, de wortelbladeren vioolvormig, de stengel onbehaard, wijd uitgespreid.

WATERZURING.
(*Rumex aquaticus.*)

Deze vaste plant, welke volgens VAN HALL aan de kanten der slooten gevonden wordt, heeft tweekunnige bloemen die in *Julij* en *Augustus* ontluiken; de klepjes flaauw korreldragend, de bladeren hart-lancetvormig spits. De wortelbladeren zijn zeer groot en breed, lancetvormig, hartvormig, gesteeld; de stengbladeren aan den rand golvende. De bloemen gekranst in lange getakte aren.

MUNTING houdt deze voor de ware *Brittannica* der ouden, welken naam hij niet van *Groot-Brittanje*, maar van de geneeskrachtige eigenschappen wil afgeleid hebben. *Brit* zegt hij, beteekent bij de Friezen *vast maken*, *tan* een *tand* en *ica* of *hica*, *uitwerping*, zoo dat dus die naam zoude te kennen geven, dat het eene plant is, die losse tanden vast maakt. In den *Elsas* noemt men haar, *water-rhabarber*, hebbende volgens MAPPUS dezelfde uitwerking.

De andere soorten als minder tot ons bestek behoorende gaan wij stilzwijgende voorbij.



ZURING. (GEKARTELDE)

(Oxalis crenata.)

De *gekartelde Zuring* ontleent haren geslachtsnaam *Oxalis*, van het Grieksche woord *oxus*, *zuur*, wegens deze hoedanigheid aan de bladeren van vele soorten, van dit geslacht eigen. DECANDOLLE rangschikt deze plant onder de *Oxalidées*, en LINNAEUS onder de *Decandria*, *Pentagynia*, met het navolgende geslachtkenmerk: De kelk is vijfbladerig, de bloembladeren zijn aan de nagels vereenigd; van de meeldraadjes zijn vijf kort en vijf langer, het zaaddoosje is vijf-zijdig, op de hoeken veerkrachtig openberstende.

Deze vaste plant door JACQUIN, *Oxalis crenata* genoemd, werd in 1829 uit *Peru* naar *Engeland* overgebragt, en in 1833 naar *Frankrijk*. Zij kwam het eerst van *Lima*, waar men hare knobbelwortels eet, even als wij de aardappels.

De knobbelwortels van deze plant hebben eene middellijn, als van eene groote noot, klimmende, sappige, talrijke stengels; de vinblaadjes ovaal rond en wat dikachtig, de bloemen, die van *Mei* tot *September* ontluiken, groot en geel, de bloemschermen langer dan de bladeren, de bloembladeren gekarteld.

Hoewel deze knol in vele opzigten de verwachting overtroffen heeft, zoo toch zal de aanhoudende zorg, die men aan hare kweeking besteden moet, den grooten bouw er van, niet weinig tegen werken. Naar gelang immers dat de stengels zich verlengen, moet men dezelve aanaarden en in den zomer alle acht of tien dagen, om zoo doende de knolzetting te bevorderen, daar anders het gewas eene menigte van stengels zoude voortbrengen, van weinig of geene waarde. Dit is dan mede ook wel het grootste bezwaar, want voor het overige is de kweeking er van, eenvoudig. Men poot de knollen tenzelfden tijde als de aardappels uit, en wel in rijen, die 50 tot 60 Ned. duimen van elkanderen verwijderd zijn, ten einde het aanaarden gemakkelijk kunne plaats hebben. De knollen moeten gaaf en ongeschonden worden uitgeplant en wel 30 tot 40 Ned. duimen van elkanderen verwijderd en ter diepte van 20 tot 25 Ned. duimen. Men moet den grond niet vooraf bemesten, doch wanneer de knollen uitgeplant zijn, dekt men er eenige Ned. duimen aarde over, waarna de rijen met korte, half verganen mest worden aangevuld. Op deze

wijze komt de mest niet in dadelijke aanraking met den knol, die zoo doende geen gevaar loopt te rotten. Hoewel iedere mest-specie voor de *oxalis* voegt, is de grond vochtig, dan evenwel is paardenmest te verkiezen boven runderen mest, die op hare beurt wederom beter voor ligtere en warmere gronden voegt.

Wanneer de knol begint te werken, komen als van zelve de scheuten met den mest in aanraking en wel juist daar, waar zich de knollen moeten vormen. Hoe dikwijls men de planten aan-aarden moet, is moeijelijk te bepalen, naardien dit ten eenemale van den groei der plant afhankelijk is, de gewone regel even-wel is deze, dat wanneer de stengels 12 tot 15 Ned. duimen lengte verkregen hebben, men dezelve zoodanig aanaardt, dat de uiterste einden slechts onbedekt blijven.

In de meer *noordelijke* streken, waar de gewassen zich in de lente later ontwikkelen, zal men wel doen, de knollen op het einde van Februarij in warme bakken uit te poten en zoo spoedig als de weêrsgesteldheid zulks toelaat, kan men gerust de planten, hoe verre zij ook mogen gevorderd zijn, verpoten. Dit is ook het eenige middel om de planten in bloei te krijgen en er zaad van te winnen.

Tot dus verre heeft de *oxalis crenata* wel gebloeid, maar nog geen zaad voortgebragt, welke zaadwinning nogthans zeer be-langrijke uitkomsten aangaande de veredeling van het gewas zoude opleveren. Eene *witte* verscheidenheid staat steeds van zelve wederom op of neemt deze kleur aan, ook dan wanneer men de *gele* heeft uitgezet, doch deze *witte* overtreft de *gele* niet, zoo zij niet beneden haar moet gesteld worden.

De knollen er van zijn te bekomen behalve bij de Erfurtsche zaadkoopers, bij VAN DER DIESSE en PANIS, *Grand Place* te *Brussel*.

Een Engelsch hovenier SAUNDERS kweekte haar het eerst in de omstreken van *Oxford*, in eenen krachtigen, wel van mestaarde voorzienen grond, want het was in eenen broeikak, waarin men vroeger komkommers had gekweekt. Hij plantte er eenen enkelen knol in, hebbende een gewigt van 28 greinen, en in *Augustus* daarop volgende, bereikte het gewas eenen omvang als van eene aalbeziën boom, en bragt meer dan duizend bloemen van eene schitterende uitwerking voort. Geen dezer bloemen leverde zaad op, dat bij een knobbelvormig gewas, als het onderhavige juist niet zoo vreemd was, doch de aandacht was ook meer op de opbrengst gevestigd, inzonderheid nu HAMILTON ontdekte, dat deze knollen naar gelang van den omvang, even veel zetmeel in zich bevattenden, als de aardappels. Dit gerucht zette aan deze

plant niet weinig waarde bij, welke belangstelling nog verhoogd werd, toen het bekend werd, dat één knol van 28 greinen gewigt, den 7 *April* uitgeplant, den 14 *December* daarop volgende 605 knollen had voortgebragt, wegende te zamen 11 Ned. ponden, veertien drachma's en twee en twintig greinen. Een groot bezwaar deed zich echter op, en dat bestond daarin, dat deze knollen zich eerst van *October* tot *November* vormden, doch PRINGLE vond het middel uit, om deze knolzetting te vervroegen en de planten te noodzaken, deze in *Augustus* voort te brengen.

Ook POITEAU verklaarde het geheim van PRINGLE uitgevorscht te hebben. Hij had namentijk opgemerkt, dat de plant hare knollen aan de knoopen der stengels voortbrengt, en dat de vorst, welke gewoonlijk in *November* invalt, dat gedeelte vernietigende, hetwelk zich boven den grond bevindt, de onderaardsche ranken alsdan een grooter getal knollen voortbragten, zoodat men volgens hem de stengels der plant moest inleggen, en deze inlegging van af *Augustus* tot *December* bewerkstelligen.

MOREAU van *Brest*, was in *Frankrijk* degene, die in de kweeking van deze plant het beste slaagde. Op half *Mei* maakte hij op een tuinbed, ter breedte van vier voeten, tegen het Zuiden gelegen, door een staketsel beschut, en uit eene wel bewerkte milde aarde bestaande, eene greppel, breed een voet en ter diepte van 8 tot 10 Ned. duimen. De aarde daaruit voortkomende, werd ter zijden van de grep en bij langs dezelve opgeworpen, om later tot het aanaarden te dienen.

Vijftig knollen, te zamen niet meer dan acht oncen wegende, werden in die greppel uitgepoot, ieder op eenen onderlingen afstand van derde halve voet, en met eene laag gemengde mestaarde, ter dikte van een duim tot 18 strepen, gedekt.

Veertig dagen daarna waren de planten opgekomen. Nadat de stengels zich van zes tot acht duimen ontwikkeld hadden, volgde MOREAU den raad van POITEAU, niet om de stengels in te leggen, maar hij aardde dezelve even als wij de aardappels aan, vooraf evenwel de stengels naar behooren uitspreidende. GUERNET raadt aan, hiermede reeds te beginnen, wanneer de planten de hoogte van acht tot tien Ned. duimen bereikt hebben. Alle tien of twaalf dagen werd deze aanaarding herhaald, en wel tot aan *Augustus*, als wanneer de planten eenen verbazenden omvang erlangd hebben en het geheele bed dekken. De aarde achtereenvolgens tegen de planten opgewerkt en telken male bevochtigd, om des te vaster ineen te zakken, had toen de hoogte van twee voeten bereikt.

Door deze handelwijze verkreeg MOREAU van zijne vijftien uit gepootte knollen, welke toen hoogstens acht oncen wogen, vier en veertig ponden knollen, waarvan velen van een tot twee oncen wogen en sommigen zelfs dit laatste gewigt bereikten, terwijl het getal in opbrengst nabij de drie duizend beliep.

Volgens deze wijze van kweeking, welke als de beste mag beschouwd worden, verkrijgt men dan de verbazende opbrengst, welke van 1 tot 66 staat.

Door het aanaarden der planten ter hoogte van twee voeten, is het dan ook te verklaren, dat de stengels niet door den vorst werden aangedaan, dat anders onvermijdelijk het geval moest worden, wanneer wij bedenken, dat *Moreau* de knollen er van van den 1sten tot den 15den *December* inoogste.

Deze zelfde bekwame kweeker heeft tevens de opmerking gemaakt, dat de moeder-knol bewaard bleef en welligt voor eene uitplanting in het volgende jaar geschikt zoude zijn; terwijl een vriend van hem, de stengels der plant inleggende, zoo als boven is medegedeeld, slechts eene zeer middelmatige opbrengst verkreeg.

Onderscheidene uitlandsche gewassen en daaronder ook de *oxalis*, werden vroeger in ons klimaat voor onvruchtbaar verklaard en aangezien, hoezeer zij bij ons volkomen goed gevormd stuifmeel en normale vruchtbeginselen ontwikkelden, maar nogthans van zelve geene vrucht zetteden, of ten minste geen volkomen zaad tot rijpheid bragten, en evenwel brengen deze in onderscheidene gevallen rijkelijk en goed zaad voort, wanneer de stempel met het eigen stuifmeel kunstig bestoven wordt. Indien derhalve eene uitlandsche plant van zelve geen zaad zet, en men nogthans zaad ter voortplanting wenscht, zoo is het raadzaam, den stempel met het eigene stuifmeel te bevruchten, in de meeste gevallen zal deze kunstbewerking een gunstig gevolg opleveren, indien men met de noodige voorzigtigheid en behendigheid is te werk gegaan, en de verdere kunstmatige verpleging aangewend wordt.

Verder leze men hierover de verhandeling van C. F. GAERTNER, opgenomen, in de *Natuurkundige verhandelingen van de Holl. Maatsch. van wetensch. te Haarlem*, Dl. XXVI, 1*ste stuk*.

Door zeer schrandere proeven is BORY DE SAINT VINCENT zoo verre gekomen, dat hij eenige zuringsoorten heeft doen bloeijen, welke nooit natuurlijk ontloken waren, daar hij dezelve des nachts helder verlichtte, door met een brandglas de lichtstralen te verzamelen. Zie A. RICHARD's *Nieuwe beginselen der kruidkunde en der planten-natuurleer*, 2e *dl.*

Hoe winstgevend nu op zich zelve beschouwd de opbrengst der gekartelde zuring ook zijn moge, zoo betwijfelen wij het evenwel, of zij ooit voor den grooten bouw geschikt zal worden, naardien de knollen eene kweeking van tien maanden behoeven, om den vereischten oogst op te leveren.

Tevens deelt de Hoogleeraar MORREN in zijne *Annales* mede; dat men dit gewas ook sedert 1835 in den kruidkundigen tuin te *Luik* kweekt, doch langen tijd zonder een goed gevolg, dat daaraan geweten moet worden, dat men steeds de planten zoodra het begon te vriezen opnam en deze alsdan in de gematigde kas overbragt, iets dat PÉPIN bevonden heeft ten eenemale overbodig te zijn, naardien eenige knollen in 1845 in den grond gebleven, in *Maart* en *April* 1846 krachtvolle stengels voortbragten, hoewel wij ook niet onvermeld mogen laten, dat de winter toen buitengemeen zacht was, zelfs komt dit gewas jaarlijks nog van zelve op, in den tuin te *Saint-Hippolyte* alwaar D'HOMBRES-FIRMAS haar voor twaalf jaren kweekte. Ik heb op mijne goederen, zoo deelt een kundig landbouwer mede, er een gedeelte gronds mede bepoot en bevonden, dat de vrucht meer voedsel bevat, dan de meeste meelachtige planten, die het voornaamste gedeelte der voedingsmiddelen voor menschen in ons luchtsgestel uitmaken. De gezamenlijke oogst bestond uit de hoeveelheid van tien tonnen, die drie tonnen meel opleverden. De knol van de oxalis is goed van smaak en eenigzins zuurachtig, zelfs raauw heeft zij niets schadelijks. Als aardappels gekookt, komt zij deze zeer nabij. De schil is zeer dun en het vleesch vol van groote, schoone zetmeelkorrels. MORRAU van *Brest* at dezelve eenmaal 's weeks en zij werden tevens door zijne huisgenoten met smaak genuttigd.

WEDDELL zegt; dat de knollen in den verschen staat donker rozenrood zijn, welke kleur in stroo-geel en wit overgaat en eenigzins doorschijnend, dat nogthans spoedig verloren gaat. Zij verschillen zeer in lengte, gemiddeld bereiken zij die van vier tot zes Ned. duimen, hoewel het zich bij velen tot eene Ned. duim bepaalt. Oorspronkelijk hebben zij eenen onaangenamen waterachtigen zuren smaak, doch die de bewoners van *Peru* en *Bolivia* op eene eenvoudige wijze in eenen aangenamen weten te herscheppen, door de knollen gedurende acht dagen aan de lucht, de daauw en de zon bloot te stellen. Na verloop van dien tijd hebben zij een derde in omvang verloren, zijn gerimpeld en mat en missen alsdan bijna alle zuurheid, terwijl zij door eene eenvoudige koking of door afgekookt te worden een voedsel op-

leveren, dat algemeen in haar moederland genuttigd word Stelt men de knollen langer aan de zon bloot dan acht of tie dagen, dan krimpen zij nog meer in, worden donker bruinach tig van kleur, zelfs zeer zoet en komen alsdan gekookt zijnd in smaak met de Pataat overeen. Een ander middel om d zuurheid van den knol weg te nemen en welke nog bovendien d vooruit heeft, dat zij voor eenen onbepaalden tijd kunnen be waard blijven, bestaat daarin, dat men dezelve aan eene ach tereenvolgende bevriezing of opdrooging bloot stelt. Op den wijze behandeld, noemt men ze *chuno* of *chugno d'Oca* en be handelt men in *Peru* eveneens de aardappels.

De stengels der plant, die men twee malen in het jaar kan snijden, en als salade of groente gebruiken, leveren buitendien een vloeibaar zuur op, dat met drie deelen water vermengd, drinkbaar is. Laat men dit zuur gisten en denzelfden graad van sterkte als de gewone azijn verkrijgen, dan kan men daaraan bij het inmaken van vleesch de voorkeur geven, dewijl dit zuur, het vleesch niet hard of taai maakt en er geen bijsmaak aan geeft.

Ook aan het mee uit den knol getrokken, is de voorkeur te geven boven dat van Aardappels, Maïs en Boekweit, omdat naar evenredigheid van ¼ met koorn vermengd, het een voortreffelijk wittebrood oplevert, hetgeen met de zoo evengenoemde niet in die mate het geval is.

Nog omslagtiger gewaagt DE BELLEMAIN er van, die ten dezen opzigte het navolgende mededeelt:

Ik heb bevonden, dat de geheele plant gezond, verfrisschend en koorts-verdrijvend is.

Dat het kweeken er van in alle Provinciën van Frankrijk kan plaats hebben, en wel op iederen stand en op iederen bodem, uitgenomen wanneer de aarde kleijig, digt, ondoordringbaar en steenachtig is.

Dat de geheele plant, wanneer zij hare volkomene ontwikkeling erlangd heeft, een overvloedig sap oplevert en wel 400 Ned. kan per bunder, die voegzaam bereid, eenen aangenamen drank daarstelt, welke de cider en het bier vervangen kan, en in vaten bewaard, langen tijd kan duren zonder eenige verandering te ondergaan.

Dat men in dit vocht zoo als het uit de plant getrokken wordt, maanden lang versch vleesch gedurende den zomer zelfs bewaren kan.

Dat men er een extract uit verkrijgen kan, dat het citroen en limoensap vervangen kan.

Dat de knol bij uitnemendheid tot het bakken van brood geschikt is, wanneer deze voor de helft met koornmeel vermengd wordt, welk brood ligt te verteren, van eenen aangenamen smaak, en even voedzaam als het tarwe brood is.

Dat de oxalis het dubbele van de tarwe invoedende deelen oplevert, ter beider kweeking denzelven grondoppervlakte gebezigd wordende.

Dat het gewas éénjarig is, en geheel niet aan die wisseling bloot staat, waaraan de andere zoo dikwerf onderhevig zijn, dat zij zoo wel de grootste droogte als de grootste koude verduren kan, en desalniettemin steeds eenen overvloedigen oogst oplevert.

Dat de gemiddelde opbrengst vijftig Ned. ponden aan eetbare knollen en vier honderd Ned. kannen vocht de vierkante roede bedraagt.

Eveneens heeft men beproefd om de *Oxalis Deppei*, uit *Brazilie* herkomstig, als een moesgewas te kweeken. Zij brengt evenwel geene knollen, als de voorgaande, maar vleezige wortels voort, half doorschijnende en wel eenigzins op kleine rapen gelijkende. Gekookt zijn zij vrij zacht en eetbaar, doch bijna zonder smaak.

De proefneming om de bladeren even als de zuring te stoven, heeft wel aan de verwachting voldaan, de smaak was zacht zuur, de bladeren waren spoedig gaar en de plant herstelde zich ras, want bij den grond afgesneden, waren na verloop van tien dagen en bladeren en bloemen reeds wederom ontwikkeld.

Deze soort verlangt eenen rijken, krachtvóllen grond, terwijl de voortkweeking er van gemakkelijk is, naardien de plant boven aan en rondom de vleezige wortels eene menigte knobbelige botten voortbrengt, die in de *lente* of zelfs in den *herfst* in eenen ligten grond uitgeplant, nieuwe planten voortbrengen.

Tot dus verre werd dezelve slechts als sierplant beschouwd, wegens de fraaije purperkleurige bloemen, die elkanderen langen tijd opvolgen.



ZURING. (KLAVER)

(*Oxalis acetosella.*)

Aangaande den naamsoorsprong der *Ongesteelde klaverzuring*, ook wel *Koekkoeksbrood* genaamd, en het geslachtskenmerk verwijzen wij op het voorgaande artikel.

De *Oxalis acetosella* of ongesteelde klaverzuring, is eene ook bij ons inlandsche vaste plant, en wordt naar Prof. VAN HALL, op vele plaatsen in de bosschen, vooral in *Gelderland* gevonden, terwijl HALLER het menigvuldig in de boschachtige streken van *Zwitserland* vond.

De bladeren ongesteeld, met éénbloemige bloemsteelen, uit den wortel voortkomende, langer dan de bladeren, de blaadjes drievoudig, omgekeerd-hartvormig, de wortel geleed.

De bloemen, die in *April* en *Mei* ontluiken, zijn wit, doch somtijds roodachtig of blaauw.

De voortkweeking er van die in de *lente* door zaad of wortelscheuring plaats heeft, is zeer gemakkelijk, mits de grond ligt, met bladaarde vermengd en de stand schaduwachtig zij. Op eenen zonnigen stand geplaatst, moet dit gewas sterk begoten worden, en de wortels er van zoo veel mogelijk tegen de muizen worden gewaarborgd, die er zeer op belust zijn.

De klaverzuring wordt weinig gebruikt, doch kan de *gewone zuring* vervangen, die zij in zuurheid overtreft en welligt ook van daar den naam van *Alleluja* die men haar geeft, dienende tevens om er het zuringzout uit te trekken.

Ook vindt men in ons *Vaderland*, volgens Prof. VAN HALL, op vele plaatsen in moeshoven en andere vruchtbare streken de

Oxalis stricta of *gele klaverzuring* met eenen regtstandigen getakten stengel; de bloemsteel eenen bloemscherm dragend, de bladsteelen half-rolrond zonder steunblaadjes, de blaadjes drievoudig, omgekeerd-hartvorming, de bloemblaadjes gaaf, geel van kleur, welke bloemen in *Junij* en *Julij* ontluiken.

Naar dien de andere veelvuldige soorten en verscheidenheden onder de bloemen moeten gerangschikt worden, gaan wij deze stilzwijgende voorbij.



ZURING. (WINTER)

(*Rumex nivalis.*)

In het jaar 1837 heeft MORITZI Hoogleeraar in de natuurlijke geschiedenis te *Solothurn*, in de afgelegenste gebergten van *Zwitserland* en aan de grenzen der eeuwige sneeuwvelden, eene zuring soort ontdekt, welke hij als eene *nieuwe* soort, onder den naam van *Rumex nivalis*, afgebeeld en beschreven heeft in de *Actes de la Société helvetique des sciences naturelles pour* 1839.

Deze plant, in de tuinen overgebragt, is hem gebleken niet onbelangrijk te zijn, daar de bladeren van eenen aangenaam zuren smaak, zich vroeger ontwikkelen dan die van de gewone zuring, ja midden in de sneeuw voortgaan met groeijen, zoo dat deze plant den naam van winter- of sneeuw-zuring met alle regt verdient.

Als men haar in het najaar zaait en de winter niet al te streng is, kan men deze moesgroente gedurende den ganschen winter hebben, doch ten allen tijde vroeger dan de gewone zuring.

Naardien de wortels niet diep in den grond gaan, zal het gewas op eenigzins vocht-houdenden grond gezaaid, of anders bij droogte, begoten moeten worden.

Volgens de *Annales de la Société de Gand.* 1848, zal Prof. MORREN trachten dit gewas uit *Zwitserland* naar *Luik* over te brengen.

ZWEZERIKKEN.

(*Typha angustifolia.*)

De *Zwezerikken*, ook *kleine Hanebold*, *Duivelskoppen*, *Narrenkolf*, *Raboorden*, *Lischdonzen*, *Bullepezerikken*, *Dodtebolten*, *Donzen*, *Zotsknodsen*, *Dollen*, *Dolzen*, *Rietkolven*, *Biesdodden* genoemd, ontleent haren geslachtsnaam *Typha* van het Grieksche woord *tiphos*, *moeras*, wegens de groeiplaats dezer planten.

DECANDOLLE rangschikt dit gewas onder de *Typhacées*, en LINNAEUS onder de *Monoecia*, *Triandria*, met het navolgende geslachtkenmerk: De mannelijke bloemen in een rolrond bloemkatje. De kelk flaauw driebladig, geene bloemkroon. De vrouwelijke bloemen onder de mannelijke geplaatst, hebben noch kelk, noch bloemkroon. Een gesteeld zaad, het steeltje aan den voet met lange haren omgeven.

Deze vaste plant, welke de kruidkundigen met den naam van *smalbladige Lischdodde* bestempeld hebben, is een inlandsch gewas en wordt volgens DE GORTER in het *Spaarne* bij *Haarlem*; ook in den *IJssel* op vele plaatsen; buiten *Groningen* in de slooten bij *Haren*, *Middelhorst*, *Onnen* enz. gevonden. Wij namen het veelvuldig in de slooten, in de omstreken van *Wehe* waar, even als KOPS aan den *Doreweerd* in *Gelderland*; onder *Houten* en *Schalkwijk*, in de provincie *Utrecht*. REINWARDT vond het in de Utrechtsche vaart, tusschen *Ouderkerk* en de *Voetangel*, tusschen *Nijmegen* en *Arnhem*; BERGSMA trof het mede bij *Utrecht* aan, SCHULL bij *Dordrecht* en VAN HALL bij *Amsterdam*, op den weg naar *Sloten*.

Op vele plaatsen in de Provincie *Groningen* evenwel, vermindert dit gewas even als het *riet* in de slooten, dat wij daaraan toeschrijven, omdat met verlaging van het waterpeil de slooten steeds dieper en tot op den blaauwen leemgrond worden uitgegraven.

De wortel van deze plant is verre voortkruipende. De stengels zijn regtstandig, getakt, rolrond en stevig, onbehaard, glad, zonder geledingen. De bladeren lijnvormig, gegroefd, meestal langer dan de stengels. De bloemkatjes rolrond, de vrouwelijke doorgaans op eenigen afstand van de mannelijke. Bij de mannelijke bloempjes geene bloemkroon, maar een flaauw driebla-

lige kelk; bij de vrouwelijke noch kelk, noch bloemkroon, welke bloemen in *Junij* en *Julij* ontluiken en het gesteelde zaad met lange haren, even als met een zaadpluis omgeven.

Zoo verre ons bekend, wordt de *Typha angustifolia*, noch de *Typha latifolia*, die lijnvormige vlakke bladeren heeft en het mannelijke en vrouwelijke bloemkatje, beide rolrond, bij elkanderen geplaatst, en mede Inlandsch is, voor het gebruik in ons *Vaderland* voortgekweekt.

Of deze waterplant, welke onze vijvers mede tot sieraad zoude verstrekken tot dus verre steeds aan de aandacht is ontsnapt, dan wel of men het der moeite niet waardig acht, zich op de kweeking er van toe te leggen, dan wel omdat zij te ras in omvang toeneemt, wanneer zij in stilstaande waters wordt overgebragt, inzonderheid die niet te helder zijn, verklaren wij niet te weten. De voortkweeking zelve is dan ook niets anders dan eene overbrenging der plant van hare natuurlijke groeiplaats, naar die vijvers, slooten of grachten waar men haar kweeken wil.

Bij den herfst verdort het loof en vroeg in de lente tegen *Maart* of *April* komt het weder op, wanneer het alsdan ook eetbaar is. De PITTEURS-HIEGAERTS liet uit het meer van *Léau*, duizende stoelen opnemen om de bladeren als mest en de stengels en wortelstokken te branden.

CLARKE was het, die zich het meeste over de nuttige eigenschappen der Typha heeft uitgelaten. Volgens hem waren de inwoners van *Axay* en die van *Tcherkask*, zoodanig met deze spijs ingenomen, dat zij haar als eene goddelijke, eene geheiligde plant beschouwden. Het ondereinde der stengels kwam bij iederen maaltijd ter tafel en in ieder huis bijna vond men bossen ter lengte ongeveer van drie voet, even als bij ons de aspersies zamengebonden, en gereed om voorgediend te worden, zij werden op de markten en in de groentewinkels ter verkoop aangeboden.

De Kozakken zijn er nog meer op verlekkerd, zij ontdoen dezelve van de buitenste schil, zoeken bij den wortel van de plant de malschte en witste scheuten uit, die ongeveer eene lengte van achtien duimen hebben, en een aangenaam en gezond voedsel opleveren. Het zij de Kozakken rijk of arm zijn, jong of oud zegt CLARKE, zoo verkiezen zij de lischdodde, boven iedere groente, en van daar welligt den naam van *Kozakken-aspersies*. CLARKE heeft gedurende zijn verblijf onder hen er de proef van genomen en verklaard, dat hem deze spijze zeer wel voldeed.

De Hoogleeraar MORREN geeft op, dat men het binnenste witte

en zachte deel van het ondereinde van den in het voorjaar uitspruitenden stengel in water moet koken, en met zout eten of ook wel met eidoijers gestoofd.

In het noorden en westen van *Friesland* eet men ze met azijn, of met siroop, azijn en zout, of met het eerste alleen. In *Franeker* en *Bolsward* verkoopen de kinderen dezelve onder den naam van *duren*, terwijl zij in *Leeuwarden* onder den naam van *ziggen* ter verkoop worden aangeboden.

In de Provincie *Groningen* bepaalt zich dezen handel slechts tot de kinderen, die ze onderling elkanderen over doen en wel tien voor ééne speld. De *Tartaren* bezigen deze plant, om er matten van te vlechten, even eens als men zulks in *Griekenland* doet. Walpole deelt mede, dat men het pluis verwerkt om er door middel van de sesame olie, brandbare pitten van te maken.

In *Engeland* bedienen zich de kuipers van de, ineen geklopte bladeren, tot voegwerk voor tonnen en vaten, eveneens als het op de hellingen somwijlen aldaar het zoo genoemde *werk* vervangt.

Georg heidenreich een Poolsch Edelman beweert, dat het zaadpluis der *Typha latifolia* eene wol oplevert, die de boomen-wol en het katoen evenaart.

Klett te *Leipzig* verkreeg uit twee deelen katoen en een deel pluis, eenen draad even sterk als van enkel katoen.

Lecoq bereidde uit de wortels een allerzuiverst en zeer fijn zetmeel, tot verschillende doeleinden zeer bruikbaar bevonden, alsmede eenen aangenamen drank.

Mattuschka beweert, dat men door middel van het pluis rotten en muizen dooden kan.

Het stuifmeel is ligt ontvlambaar en kan op verschillende wijzen worden aangewend, terwijl eindelijk raspail beweert, dat de wortels van deze plant wanneer het zetmeel er uit afgezonderd is, eene witte draadvormige zelfstandigheid achter laten, waarvan de vezels zoo sterk zijn, dat zij ter verwerking geschikt bevonden werden.

